



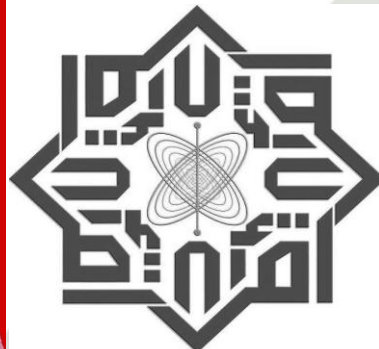
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KIMIA

MATERI IKATAN KIMIA KELAS X DI SMAIT

DENGAN MENGGUNAKAN

THREE TIER DIAGNOSTIK



UIN SUSKA RIAU

OLEH

HERALIANA HARAHAHAP
NIM: 11317206863

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H/2020 M

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KIMIA
MATERI IKATAN KIMIA KELAS X DI SMAIT
DENGAN MENGGUNAKAN
THREE TIER DIAGNOSTIK**

Skripsi
diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh

HERALIANA HARAHAHAP
NIM: 11317206863

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H/2020 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas X Di SMAIT Al-Fityah Pekanbaru dengan Menggunakan *Thee Tier* Diagnostik yang ditulis oleh Heraliana Harahap NIM 11317206863 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 12 Dzulkaiddah 1441 H
3 Juli 2020 M

Menyetujui

Ketua Program Studi

Pendidikan Kimia

Dr. Yenni Kurniawati, M.Si

NIP: 19740612 200801 2 018

Pembimbing

Lazulva, M.Si

NIP: 19801020 200912 1 003

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas X di SMAIT Al-Fityah Pekanbaru dengan Menggunakan Thee Tier Diagnostik yang ditulis oleh Herlialiana Harahap NIM 11317206863 telah diuji dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 12 Dzulkaiddah 1441 H /3 Juli 2020 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan

Pekanbaru, 12 Dzulkaiddah 1442 H
3 Juli 2020 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd, Kons

Penguji II

Ira Mahartika, M.Pd

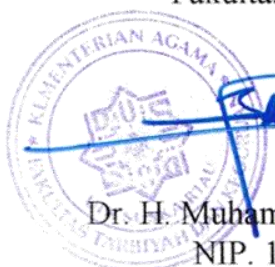
Penguji III

Zoha Octarya, M.Si

Penguji IV

Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN



Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas X di SMAIT Al-Fityah Pekanbaru dengan Menggunakan Thee Tier Diagnostik**”. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama kepada kedua orangtua yang amat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ibunda Rahmadani Hutasuhut dan Ayahanda Nagori Harahap yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil serta tanpa henti mendo’akan. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, M.A., Wakil Rektor II Dr. H. Kusnadi, M.Pd., dan Wakil Rektor III Drs. H. Promadi, M.A., Ph.D., yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di perguruan tinggi ini.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan II Dr. Dra. Hj. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan III Dr. Drs. Nursalim,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. M.Pd., beserta Staff dan Karyawan/i yang telah mempermudah segala urusan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Kasmianti, S.Pd.I., M.A., selaku sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia beserta seluruh staff yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi Jurusan.
3. Ira Mahartika, M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik yang selalu membimbing, mengarahkan, mengajarkan dan memotivasi penulis dalam proses perkuliahan hingga dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Lazulva, M.Si selaku dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak mengarahkan penulis dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Banyak ilmu yang penulis dapatkan dari beliau.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., Lazulva, M.Si., Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Dra. Fitri Refelita, M.Si., Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., Yuni Fatisa, M.Si., Zona Octarya, M.Si., Miterianifa, M.Pd., Elvi Yenti, M.Si., Lisa Utami, M.Si., Yusbarina, M.Si., Heppy Okmarisa, M.Pd., Netti Afrianis, M.Pd., Novia Rahim, SPd., Ira Mahartika, M.Pd., yang telah memberikan bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Kimia.
6. Asmara Dewi, M.Sy, selaku Kepala SMAIT Al-Fityah Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
7. Elsa Magara Rasyid, S.Pd., selaku guru bidang studi Kimia SMAIT Al-Fityah Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Adek tercinta dan tersayang Muhammad Thahir Harahap, Sardi Rasidi Naali Harahap, Nur Fattah Riski Harahap yang selalu memberikan kasih sayang serta semangat kepada penulis dari masa perkuliahan hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Suami tersayang Ricky Sulistio yang selalu memberikan semangat dan cinta hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11 Sahabat sekaligus Suadaraku tercinta; Martini, Nujummul Jannah, Sandra Gafinda, Romi Novi Fusanti, dan Indah yang selalu memberikan semangat dan motivasi yang senantiasa menguatkan dan menghibur dikala penulis merasa terpuruk dan merasa tidak mampu melakukan apa-apa. Terimakasih atas segala ukiran hati bertemakan persahabatan yang tulus sepanjang masa pendidikan di Jurusan Pendidikan Kimia ini. Semoga jalinan persahabatan ini Allah jaga hingga ke Surga. Aamiin.

Pekanbaru, Oktober
2020
Penulis

Heraliana Harahap
NIM. 11317206863

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirabil'amin.

Dan cukuplah Allah menjadi Pelindung bagimu. Dan cukuplah Allah menjadi

Penolong bagimu. (Q.S An-Nisa' : 45)

Dan Allah tidak menjadikan pemberian bala bantuan itu melainkan sebagai kabar gembira bagi (kemenangan) mu dan agar tenteram hatimu karenanya. Dan kemenanganmu itu hanyalah dari Allah Yang Maha

Perkasa lagi Maha Bijaksana
(Q.S Ali Imran : 126)

Raihlah ilmu. Dan untuk meraih ilmu, belajarlh untuk tenang dan sabar.
(Umar bin Khattab)

Ya Allah,

Taburan cinta dan kasih sayang Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta atas takdirMu aku bisa menjadi pribadi yang berfikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku dalam meraih cita-cita.

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini kepada :

AYAH DAN IBU TERCINTA

Yang telah melahirkanku, merawat, mendidik, membimbing, serta selalu memberikanku nasehat yang menjadi jembatan perjalanan hidupku.

Terimakasih ayah dan ibu tetesan keringatmu, jerih payahmu, do'amumu selalu menyertai langkahku.

Ucapan terimakasih ini tidak sebanding dengan apa yang telah tecurahkan untukku selama ini. Namun segala usaha yang akan kurintis demi membahagiakan kalian yang paling berarti dalam hidupku.

Ya Allah, karuniakanlah untuk mereka surga tanpa hisab dan haramkanlah mereka dari panasnya api Neraka.

Aamiin....



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Heraliana Harahap, (2020): Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas XI di SMA Al-Fityah Pekanbaru dengan Menggunakan *Three Tier Diagnostic*.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya kesulitan belajar kimia yang dirasakan oleh siswa kelas XI di SMA Alfityah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal kimia pada materi ikatan kimia kelas XI SMA Al-fityah Pekanbaru menggunakan *three-tier diagnostic choice*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *sampling jenuh* yang berjumlah 25 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes *diagnostic three tier*. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata tingkat kesulitan belajar siswa dengan menggunakan penilaian total nilai adalah 72,23, sedangkan apabila dinilai dalam skala 0-100 rata-rata siswa hanya memperoleh nilai 50,40. Selain itu, berdasarkan penafsiran tingkat kesulitan belajar siswa pada tiap butir soal diketahui bahwa 43% siswa tidak memahami konsep dari soal tersebut, dan hanya 17% yang memahami konsep. 35% sisanya mengalami miskonsepsi terhadap soal yang diberikan.

Kata Kunci: Ikatan Kimia, Kesulitan Belajar, *Three Tier Diagnostic*.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Heraliana Harahap, (2020): *Analysis of Student Learning Difficulties in Chemistry Subjects in Chemical Bond materials in Class XI at Al-Fityah Senior High School in Pekanbaru by Using Three Tier Diagnostics.*

This research was motivated by many difficulties of learning chemistry experienced by grade XI students at Al-fityah senior high school. This study aimed to determine the learning difficulties in solving chemical problems in the chemistry bond material of class XI Al-Fityah senior high school by using a three-tier diagnostic. The population of this research was all students of grade XI. Meanwhile, the selection of research samples used total sampling technique about 25 people. The instrument of this study was a three-tier diagnostic test. The results showed that mean scores of students' learning difficulties was 72.23. When the scale of 0-100 was used, the student mean score was only 50.40. In addition, based on interpretation of students' learning difficulties on each item, 43% students did not understand the concept of the problem, and only 17% students comprehended the concept. Furthermore, 35% students experienced misconceptions about the questions given.

Keywords: *Chemical Bonding, Learning Difficulties, Three Tier Diagnostic.*

ملخص

هراليانا هاراهاف، (٢٠٢٠) : تحليل صعوبات التعلم لدى التلاميذ في درس الكيمياء من مادة الرابطة الكيميائية في الفصل الحادي عشر بمدرسة الفتية الثانوية باستخدام ثلاثة مستويات التشخيص.

خلفية هذا البحث هي الصعوبات العديدة في تعلم الكيمياء التي يواجهها تلاميذ الفصل الحادي عشر في مدرسة الفتية الثانوية. وهففة معرفة صعوبة التعلم في حل المشكلات الكيميائية في مادة الرابطة الكيميائية للفصل الحادي عشر في مدرسة الفتية الثانوية بكنبارو باستخدام ثلاثة مستويات التشخيص. المجتمع جميع تلاميذ الفصل الحادي عشر. وتم أخذ العينة بتقنية أخذ العينة الكلية بعدد ٢٥ شخصا. والأداة اختبار ثلاثة مستويات التشخيص. أظهرت النتائج أن متوسط مستوى صعوبات التعلم لدى التلاميذ باستخدام تقييم القيمة الإجمالية هو ٧٢,٢٣، وإذا تم تقييمها بمقياس من ٠-١٠٠ فيحصل معدل التلاميذ على ٥٠,٤٠ فقط. وبالإضافة إلى ذلك، بناءً على تفسير صعوبات التعلم لدى التلاميذ في كل عنصر، يعرف أن ٤٣٪ من التلاميذ لا يفهمون مفهوم الأسئلة، فقط ١٧٪ منهم الذين يفهمون المفهوم. والآخر ٣٥٪ منهم لديهم أفكار خاطئة حول الأسئلة المقدمة.

الكلمات الأساسية : الرابطة الكيميائية، صعوبات التعلم، ثلاثة مستويات التشخيص

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	8
C. Permasalahan	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kesulitan Belajar	11
B. Materi Ikatan Kimia	17
C. <i>Three Tiers Multiple Choice</i>	19
D. Penelitian yang Relevan	22
E. Konsep Operasional	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Subjek dan Objek Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel	26
D. Jenis Penelitian	27
E. Teknik Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data	29



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	34
B. Penyajian Data.....	36
C. Analisis Data	39
D. Pembahasan	49

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	66
B. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA..... 68

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Kriteria Daya Pembeda.....	31
Tabel III.2	Kategori Tipe Jawaban Siswa	32
Tabel III.3	Kriteria Angka Penafsiran	33
Tabel IV.1	Distribusi Frekuensi Tingkat Kesulitan Belajar berdasarkan skor (0-30)	36
Tabel IV.2	Distribusi frekuensi tingkat kesulitan belajar berdasarkan nilai	37
Tabel IV.3	Nilai rata-rata kesulitan belajar	38
Tabel IV.4	Distribusi frekuensi kesulitan belajar berdasarkan skor (0 - 140).....	38
Tabel IV.5	Interval tingkat kesulitan belajar berdasarkan nilai.....	39
Tabel IV.6	Rangkuman Analisis Validitas isi	40
Tabel IV.7	Rangkuman Analisis validitas empiris	40
Tabel IV.8	Rangkuman analisis daya beda soal	41
Tabel IV.9	Rangkuman daya beda soal yang digunakan.....	42
Tabel IV.10	Rangkuman tingkat kesulitan soal	42
Tabel IV.11	Rangkuman tingkat kesukaran soal yang digunakan	43
Tabel IV.12	Rangkuman rata-rata tingkat kesulitan belajar	43
Tabel IV.13	Rangkuman tingkat kesulitan belajar siswa pada tiap butir	44
Tabel IV.14	Rangkuman tingkat kesulitan belajar siswa pada setiap siswa.	46
Tabel IV.15	Distribusi frekuensi penafsiran tingkat kesulitan belajar	48
Tabel IV.16	Kriteria Kesulitan Belajar masing-masing siswa.....	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Diagram Tingkat Kesulitan Belajar Siswa.....	45
Gambar IV.2	Distribusi persentase kriteria kesulitan belajar berdasarkan indikator kompetensi.....	47
Gambar IV.3	Diagram Validitas isi.....	50
Gambar IV.4	Diagram Validitas empiris	51
Gambar IV.5	Diagram Daya Beda Soal	52
Gambar IV.6	Diagram daya beda soal yang digunakan.....	52
Gambar IV.7	Diagram tingkat kesukaran soal	53
Gambar IV.8	Diagram tingkat kesukaran soal yang digunakan.....	54
Gambar IV.9	Persentase siswa yang memahami konsep	55
Gambar IV.10	Persentase siswa yang tidak memahami konsep	56
Gambar IV.11	Persentase siswa yang miskonsepsi	57

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Kisi kisi soal uji coba instrumen	71
Lampiran B	Instrumen <i>Three-tier diagnostic</i>	82
Lampiran C	Validitas Empiris Butir Soal	97
Lampiran D	Reliabilitas Butir Soal.....	99
Lampiran E	Tingkat Kesukaran Butir Soal	100
Lampiran F	Daya Pembeda Butir Soal	101
Lampiran G	Rekapitulasi Skor Jawaban Siswa	102
Lampiran	Surat-surat	

UIN SUSKA RIAU



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia karena melalui pendidikan manusia dapat mengembangkan dirinya, sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka serta pendekatan-pendekatan yang kreatif tanpa harus kehilangan identitas dirinya. Secara umum tujuan dari pendidikan adalah untuk meningkatkan kecerdasan bangsa, melalui peningkatan pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Kegiatan belajar hanya akan berhasil, jika peserta didik belajar secara aktif mengalami proses pembelajaran. Kegiatan belajar ini akan memberi makna pada peserta didik jika dilakukan dilingkungan yang nyaman dan memberikan rasa aman bagi peserta didik.¹

Belajar merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya. Keinginan-keinginan yang mendorong siswa untuk belajar anatara lain adalah memenuhi rasa ingin tahu, maju, mendapatkn simpati dari orang tua/teman/gutu, memperbaiki kegagalan dan mendapatkan rasa aman bila menguasai pelajaran.²

Proses belajar terkadang tidak selalu berjalan sesuai dengan keinginan dari berbagai pihak, baik guru maupun siswa itu sendiri. Kendala dalam pembelajaran pada umumnya tergantung pada mata pelajaran yang diajarkan. Mata pelajaran

¹ Ngurah Mahendra Dinatha, *Kesulitan Belajar dalam Mata Pelajaran IPA Terpadu* (Kediri : Jurnal Pendidikan Dsar Nusantara, 2017) hlm. 214

²Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah, Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, Vol. 2(1), 2016 hlm. 19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kimia sering dianggap mata pelajaran yang sulit bagi siswa, karena memuat konsep yang kompleks dan abstrak³. Materi pelajaran yang sering dianggap sulit oleh siswa diantaranya ikatan kimia, bilangan oksidasi, persamaan reaksi dan energi aktivasi. Kesulitan ini dapat diartikan sebagai kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu yang mencapai hasil belajar yang maksimal. Salah satu indikator adanya kesulitan belajar siswa adalah rendahnya prestasi yang diperoleh.⁴

Kesulitan siswa dalam belajar kimia mengakibatkan banyak siswa mengalami kegagalan dalam mempelajari materi kimia. Kean Middlecamp⁵ berpendapat bahwa sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak, berurutan dan berkembang pesat, ilmu kimia merupakan penyederhanaan dari materi yang sebenarnya, tidak hanya sekedar memecah soal tetapi materi yang dipelajari sangat banyak. Karakteristik ilmu kimia ini mengkaji bidang yang sangat luas, tidak hanya sekedar memecahkan soal-soal, tetapi juga mempelajari deskripsi fakta, peristilahan khusus, serta aturan-aturan kimia yang bersifat abstrak dan kompleks untuk dapat dihafal dan dapat dipahami dengan baik oleh siswa.

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana peserta didik tidak dapat belajar secara wajar, disebabkan adanya ancaman, hambatan ataupun gangguan dalam belajar. Kesulitan pada peserta didik terhadap pelajaran kimia dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri

³ Resti Ana Marista, Sigit Priatmoko dan Ersanghono Kusuma, Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA dalam Memahami Materi Larutan Penyangga dengan Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol.4 (1), 2010, hlm. 51.

⁴ Yakina, Tuti Kurniati dan Raudhatul Fadhillah. Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Sungai Ambawang. *Jurnal Ar-Razi*, Vol. 5 (2), 2017, hlm. 90

⁵ *Ibid.*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN SUSKA RIAU
State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

peserta didik dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri peserta didik. Faktor internal ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor fisiologi dan faktor psikologi. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi peserta didik dalam kegiatan belajar adalah faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.⁶

Kesulitan pada siswa terhadap pelajaran kimia dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar dari siswa. Faktor internal ini dipengaruhi oleh tiga faktor jasmani, faktor psikologis dan faktor kelelahan sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi siswa dalam kegiatan belajar adalah faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Kesulitan siswa belajar di sekolah sangat bervariasi ditinjau dari objek belajarnya. Oleh karena itu seorang pakar tentang kesulitan belajar, Cooney (dalam Yusmin, 1917) mengatakan bahwa kesulitan siswa belajar diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan dengan kriteria sebagai berikut:⁷

- a. Kesulitan siswa dalam menggunakan konsep
 - 1) ketidakmampuan untuk mengingat nama-nama secara teknis,
 - 2) ketidakmampuan untuk menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu,

⁶ Minarti, Berchah Pitowas, dan Hermi Yanzi, Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa dalam Mengikuti Pelaksanaan Belajar Tuntas. *Artikel Online*. Diakses dalam <https://media.neliti.com/media/publications/246041-faktor-faktor-penyebab-kesulitan-belajar-a6e17071.pdf> pada 10 Februari 2019

⁷ Yusmin, Edi. Kesulitan Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika (Rangkuman Dengan Pendekatan Meta-Ethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*. 2017. Hlm. 2123

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) ketidakmampuan untuk mengingat satu atau lebih kondisi yang diperlukan bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakilinya,
- 4) ketidakmampuan untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut,
- 5) tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh-contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya,
- 6) ketidakmampuan untuk menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan.

b. Kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip

- 1) tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar,
- 2) ketidakmampuan siswa untuk menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksikan pola-pola,
- 3) siswa dapat menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat menerapkan prinsip tersebut.

c. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah verbal sangat ditentukan oleh pengetahuan dan kemampuan siswa dalam menggunakan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Apabila seorang siswa tidak memahami istilah-istilah khusus, dan mengalami ketidakmampuan

seperti yang dipaparkan, maka siswa tersebut tentu akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mezia, Cawang dan Kurniawan diketahui bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran kimia pada materi Ikatan Kimia yaitu; (1) kesulitan dalam menentukan Ikatan Ion sebesar 62.85%, (2) kesulitan dalam menentukan Ikatan Kovalen sebesar 55.71%, (3) kesulitan dalam menentukan Ikatan Kovalen Koordinasi sebesar 85.71%. Faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar meliputi. (1) faktor internal yaitu pada motivasi dengan indikator usaha untuk belajar ikatan kimia dan perhatian siswa terhadap pembelajaran Ikatan Kimia sebesar 58,31% (2) faktor eksternal yaitu pada aspek cara mengajar guru sebesar 60,00%⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Mukhtar Haris terhadap identifikasi kesulitan belajar kimia pada materi ikatan kimia diketahui bahwa hasil analisis tingkat kesulitan siswa adalah mayoritas pada kategori sulit (42,5%) dengan kesalahan konsep siswa cukup banyak dijumpai dalam menentukan senyawa yang memiliki ikatan ion saja pada senyawa Na_2O^9 .

Sedangkan hasil penelitian terhadap kesulitan belajar Kimia yang dilakukan oleh Erika dan Bahriah, menyatakan bahwa faktor fisiologis (jasmani/pancaindera) sebesar 74,5%, psikologi 69,78%, aspek sosial 68%, sarana dan prasarana 58,75%, metode belajar 77%, dan guru sebesar 77,17%. Penyebab siswa

⁸ Anne Mezia, Cawang dan Arif Didik Kurniawan., Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia Siswa Kelas XB SMA Negeri 1 Siantan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*. Vol.6 (2), 2018, hlm.39

⁹ Mukhtar Haris, Analisis Kesulitan Belajar Kimia ditinjau dari kesalahan konsep Siswa kelas X SMA Negeri 3 Mataram. *Jurnal Pijar MIPA*, Vol.IV, No.2, hlm.79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik JIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

mengalami kesulitan dalam belajar kimia, diantaranya: kurangnya minat dan perhatian siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, kurangnya kesiapan siswa dalam menerima konsep baru, kurangnya pendekatan pada konsep-konsep prasyarat yang penting, penanaman konsep yang kurang mendalam, strategi belajar, dan kurangnya variasi latihan soal.¹⁰

Untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami oleh siswa berkaitan dengan adanya miskonsepsi maka dilakukan tes diagnostik. Diperlukan tes diagnostik miskonsepsi dalam mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa.¹¹ Berbagai jenis penilaian sebagai tes diagnostik digunakan dalam pendidikan sains untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa antara lain *openended questions*¹², peta konsep¹³, pilihan ganda.¹⁴ Beberapa penelitian telah berhasil mengembangkan instrumen diagnostik miskonsepsi yang hasilnya dapat diketahui dengan cepat dan akurat, diantaranya pilihan ganda bertingkat dua (*two-tier*)¹⁵ dan pilihan ganda bertingkat tiga (*three-tier*).¹⁶

Berdasarkan hasil wawancara terhadap lima siswa kelas X SMA Alfitiyah pada tanggal 7 Januari 2019 mengenai kesulitan belajar pada pelajaran Kimia

¹⁰ Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah. *Op.Cit.*

¹¹ Susanti, D. (2014). Penyusunan Instrumen Tes Diagnostik Miskonsepsi Fisika SMA Kelas XI Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2): 16-19.

¹² Calik, M. & Ayas, A. (2005). A comparison of level of understanding of eighth-grade students and science student teachers related to selected chemistry concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(6): 638–667.

¹³ Goh, N. K. & Chia, L. S. (1991). A practical way to diagnose pupils' misconceptions in science. *Teaching and Learning*, 6(2): 66-72.

¹⁴ Uzuntiryaki, E. & Geban, O. (2005). Effect of conceptual change approach accompanied with concept mapping on understanding of solution concepts. *Instructional Science*, 33: 311–339.

¹⁵ Svandova, K. (2014). Secondary School Students' Misconceptions about Photosynthesis and Plant Respiration: Preliminary Results *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(1): 59-67.

¹⁶ Syahrul, D. A. & Setyarsih, W. (2015). Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebab Miskonsepsi Siswa dengan Three-tier Diagnostic Test Pada Materi Dinamika Rotasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 4(3): 67-70.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Sateislamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

yang dirasakan oleh siswa, siswa-siswa mengatakan bahwa pelajaran kimia yang dikatakan sulit karena pada materi ikatan kimia terdapat banyak materi yang melibatkan pemahaman konsep. Terdapat tiga orang siswa yang mengaku bahwa pelajaran kimia dianggap sulit menyebabkan minat belajar menjadi rendah. Selanjutnya, berdasarkan wawancara dengan guru diketahui bahwa proses pembelajaran kimia jadi tidak efektif dan terasa sulit jika siswa mengalami kesulitan memahami konsep karena materi kimia saling terkait, misalnya pada materi struktur lewis merupakan materi prasyarat untuk memahami proses pembentukan ikatan.

Instrumen diagnostik *three tier test* diprediksi dapat mengidentifikasi miskonsepsi siswa lebih akurat dibandingkan dengan tes diagnostik *one tier* atau *two tier*.¹⁷ *Three tier test* akan memungkinkan guru dan siswa mengidentifikasi miskonsepsi sehingga memberikan gambaran kepada guru tentang penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan, dan siswa akan memperbaiki miskonsepsi mereka dengan konsepsi ilmiah atau terjadi perubahan konsep yang salah menuju konsep yang benar. Pesman menyatakan bahwa *three tier test* dapat dianggap sebagai instrumen yang lebih valid dan dapat diandalkan untuk penilaian prestasi atau miskonsepsi.¹⁸ Penelitian yang relevan dan telah menggunakan instrumen diagnostik *three tier test* adalah Arslan dkk., menyimpulkan bahwa instrumen diagnostik *three tier test* yang valid dan reliabel tidak hanya bisa

¹⁷ Arslan, H. O., Cigdemoglu, C., Moseley, C. (2012). A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-Service Teachers' Misconceptions about Global Warming, Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion, and Acid Rain. *International Journal of Science Education*, 34 (11): 1667– 1686.

¹⁸ Peşman, Haki. *Development Of A Three-Tier Test To Assess Ninth Grade Students' Misconceptions About Simple Electric Circuits*, Middle East Technical University, Turki : 3. 2010

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengidentifikasi miskonsepsi guru dalam mengajar tetapi juga miskonsepsi siswa dalam belajar.¹⁹

Berdasarkan masalah tersebut peneliti ingin melakukan penelitian tentang **Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas X di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru dengan Menggunakan *Three Tier Diagnostic*.**

B. Penegasan istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian ini, maka penulis menegaskan setiap istilah yang terdapat pada judul sebagai berikut:

1. Analisis

Analisis merupakan upaya untuk mengenali hal yang diduga memiliki suatu kebutuhan atau masalah khusus. Pengenalan atau analisis kesulitan belajar merupakan proses yang paling penting karena menentukan langkah selanjutnya dalam melakukan penilaian pembelajaran²⁰.

2. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar atau *learning disability* adalah kendala atau hambatan yang dialami siswa yang mengalami kegagalan dalam situasi pembelajaran tertentu²¹. Lebih lanjut, kesulitan belajar adalah suatu kondisi dalam proses belajar, dimana siswa yang belajar tidak dapat mencapai hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan dikarenakan tidak memahami konsep.

¹⁹ Arslan, H. O., Cigdemoglu, C., Moseley, C. (2012). A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-Service Teachers' Misconceptions about Global Warming, Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion, and Acid Rain. *International Journal of Science Education*, 34 (11): 1667– 1686.

²⁰ Nurul Hidayati Rofiah., Proses Identifikasi: Mengenal Anak Kesulitan Belajar Tipe Disleksia bagi Guru Sekolah Dasar Inklusi. *Jurnal Inklusi*. Vol.2 (1), 2015, hlm. 110

²¹ M. Nur Gufron dan Rini Risnawita. Kesulitan Belajar pada Anak: Identifikasi Faktor yang Berperan. *Jurnal Elementary*. Vol.3 (2), 2016, hlm.297

Permasalahan

1. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- Kesulitan belajar yang dialami peserta didik menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.
- Adanya faktor internal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran kimia di kelas X SMA IT Al Fityah Pekanbaru diantaranya pemahaman konsep, kesiapan belajar, dan minat.
- Adanya faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran kimia di kelas X SMA IT Al Fityah Pekanbaru seperti cara guru mengajar, kurang lengkapnya alat-alat labor, dan waktu belajar kimia yang belum sesuai yang diharapkan.

2. Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah dan agar penelitian lebih terfokus, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

- Kesulitan belajar dianalisis menggunakan tes diagnostik yaitu tes yang digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan siswa ketika mempelajari sesuatu, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar memberikan tindak lanjut²². Jenis tes diagnostik yang dilakukan adalah *three-tier* (tiga tingkat). Siswa diberi beberapa alternatif pilihan jawaban, alasan, serta tingkat keyakinan dalam menjawab pertanyaan.

²² Ani Rusilowati, *pengembangan Tes Diagnostif sebagai Evaluasi Kesulitan Belajar Fisika*, Prosiding Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPPF) ke-6, Vol.6 (1), 2015, h.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- b. Identifikasi kesulitan belajar mata pelajaran kimia adalah pada materi ikatan kimia.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah berikut:

- a. Bagaimanakah kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal kimia pada materi ikatan kimia kelas X SMA Al-fitiyah Pekanbaru menggunakan *three-tier diagnostic choice*?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian adalah:

- a. Untuk mengetahui kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal kimia pada materi ikatan kimia kelas X SMA Al-fitiyah Pekanbaru menggunakan *three-tier diagnostic choice*.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan juga manfaat:

- a. Bagi siswa dengan adanya penelitian ini, siswa diharapkan lebih terbuka kepada guru tentang masalah yang dihadapi khususnya dalam pembelajaran, agar masalah tidak berlarut-larut.
- b. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat mencari tidak lanjut untuk memperbaiki kesalahan siswa dalam menjawab soal kimia khususnya pada materi ikatan kimia.

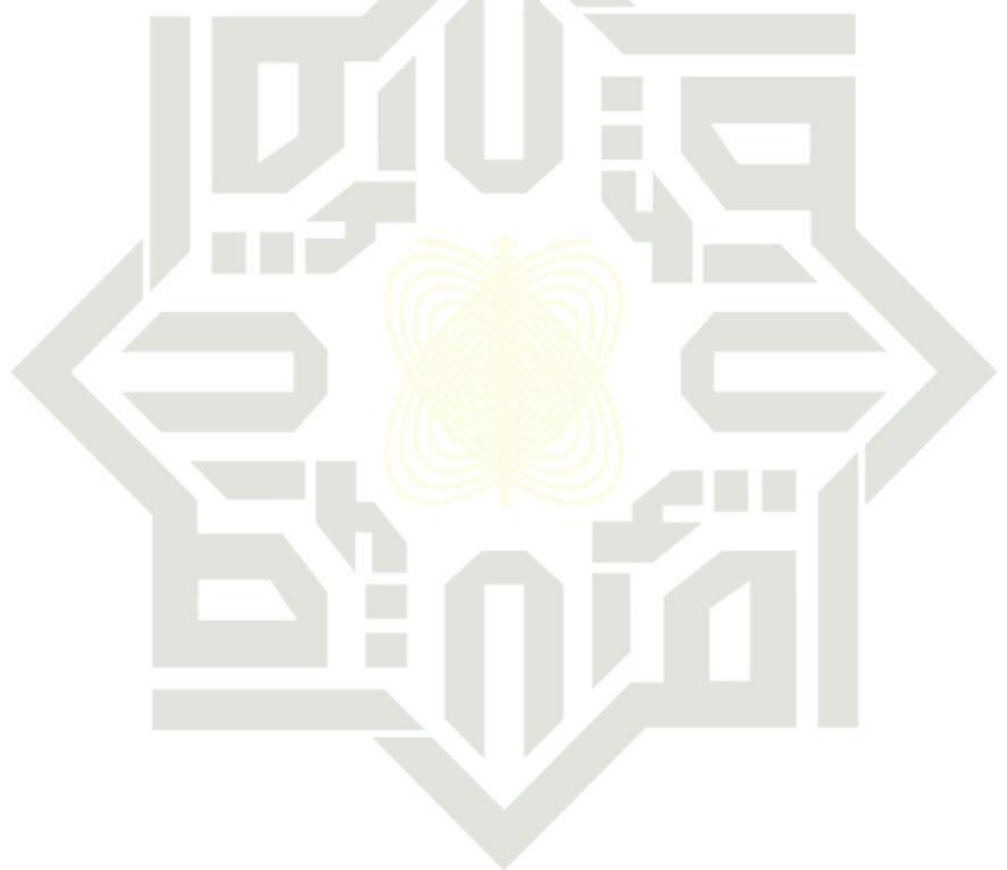
- c. Bagi sekolah, dengan adanya penelitian ini sekolah diharapkan dapat memberikan solusi bagi siswa yang masih salah dalam menjawab soal kimia khususnya pada materi ikatan kimia.
- d. Bagi peneliti, sebagai calon guru dapat dijadikan dasar perbaikan dalam hal pengajaran dikelas, peneliti harus mengetahui kesalahan siswa dalam menjawab soal kimia khususnya pada materi ikatan kimia.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kesulitan Belajar

1. Pengertian Kesulitan Belajar

Aktivitas belajar bagi setiap individu, tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat terkadang semangat tinggi, tetapi terkadang juga sulit untuk mengadakan konsentrasi.

Demikian antara lain kenyataan yang sering kita jumpai pada setiap anak didik dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar, setiap individu memang tidak ada yang sama. Perbedaan individual ini pulalah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan anak didik. Dalam keadaan dimana anak didik/siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, itulah yang disebut kesulitan belajar.²³

Kesulitan belajar khusus adalah suatu kondisi kronis yang diduga bersumber neologis yang secara selektif mengganggu perkembangan integrasi dan kemampuan verbal ataupun non verbal.

2. Klarifikasi Kesulitan Belajar

Menurut Muhibbin Syah, kesulitan belajar dapat dikategorikan kepada:²⁴

- a. Kesulitan belajar yang berhubungan dengan akademik.

Kesulitan belajar akademik ditandai dengan adanya kegagalan pencapaian prestasi akademik, kegagalan tersebut mencakup

²³ Dalyono. *Psikologi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta: 2005, hlm. 229

²⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm.173

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penguasaan keterampilan membaca, menulis dan mata pelajaran tertentu.

- b. Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perilaku.

Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perilaku dapat diketahui apabila siswa menunjukkan perilaku seperti kebiasaan berteriak di kelas, mengganggu teman, sering tidak masuk sekolah, sering keluar kelas tanpa alasan dan sebagainya.

3. Faktor-faktor Kesulitan Belajar

Faktor-faktor kesulitan belajar banyak sekali ragamnya. Apabila dikelompokkan, maka dibagi kepada faktor internal dan eksternal. Menurut Muhibbin Syah faktor internal meliputi:²⁵

- 1) Kognitif siswa, antara lain rendahnya kapasitas intelektual
- 2) Afektif siswa, yaitu labilnya emosi dan sikap
- 3) Psikomotorik siswa, seperti terganggunya alat-alat indera penglihatan dan pendengaran.

Faktor eksternal meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar siswa, seperti:

- 1) Faktor keluarga: yaitu ketidakharmonisan antara ayah dan ibu, rendahnya kehidupan ekonomi keluarga, fasilitas belajar yang kurang memadai, kesehatan keluarga yang kurang baik, kebiasaan dalam keluarga yang tidak menunjang, kedudukan anak dalam keluarga.

²⁵ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Faktor lingkungan masyarakat, tempat tinggal yang tidak kondusif, dan teman-teman yang nakal
- 3) Faktor lingkungan sekolah, kondisi dan letak gedung yang kurang kondusif, guru serta alat belajar yang berkualitas rendah, hubungan guru dan siswa yang kurang harmonis, cara mengajar guru yang tidak sesuai.²⁶

Selain itu, menurut Zainal Aqib faktor penyebab kesulitan belajar ada dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal yang diuraikan sebagai berikut:²⁷

- 1) Faktor Internal, meliputi: faktor biologis, kesehatan, faktor Psikologis, Intelegensi, perhatian, minat, bakat, emosi.
- 2) Faktor Eksternal, meliputi: Lingkungan keluarga (faktor orang tua, suasana rumah, dan ekonomi keluarga), Lingkungan Sekolah (cara penyajian penjelasan pelajaran oleh guru, hubungan guru dengan siswa, hubungan antar siswa, dan alat-alat pelajaran), dan faktor Lingkungan Masyarakat (teman bergaul dan lingkungan masyarakat tempat siswa tinggal).

Sedangkan menurut Hamalik faktor penyebab kesulitan belajar ada empat yaitu:²⁸

- 1) Faktor-faktor dari diri sendiri, yaitu faktor yang timbul dari diri siswa itu sendiri, disebut juga faktor intern. Faktor intern antara

²⁶ Zalyana. *Psikologi Pembelajaran*. CV Mutiara Pesisir Sumatra. Pekanbaru: 2014, hlm.

²⁷ Zainal Aqib. *Op.Cit.*

²⁸ Oemar Hamalik. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru, 2010),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lain tidak mempunyai tujuan belajar yang jelas, kurangnya minat, kesehatan yang sering terganggu, kecakapan mengikuti pelajaran, kebiasaan belajar dan kurangnya penguasaan bahasa

- 2) Faktor-faktor dari lingkungan sekolah, yaitu faktor-faktor yang berasal dari dalam sekolah, misal cara memberikan pelajaran, kurangnya bahan-bahan bacaan, kurangnya alat-alat, bahan pelajaran tidak sesuai dengan kemampuan dan penyelenggaraan pelajaran yang terlalu padat.
- 3) Faktor-faktor dari lingkungan keluarga, yaitu faktor-faktor yang berasal dari dalam keluarga siswa, antara lain kemampuan ekonomi keluarga, adanya masalah keluarga, rindu kampung (bagi siswa dari luar daerah), bertamu dan menerima tamu dan kurangnya pengawasan dari keluarga
- 4) Faktor-faktor dari lingkungan masyarakat, meliputi gangguan dari jenis kelamin lain, bekerja sambil belajar, aktif berorganisasi, tidak dapat mengatur waktu rekreasi dan waktu senggang dan tidak mempunyai teman belajar bersama.

B. Materi Ikatan Kimia

Ikatan kimia merupakan salah satu materi yang terdiri dari konsep – konsep. Pembelajaran ikatan kimia ini meliputi pemahaman tentang kondisi stabil unsur atom, ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam²⁹.

²⁹ Michael Purba, Kimia Untuk SMA Kelas X, Erlangga, Jakarta, 2006, hlm.78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Ikatan elektron stabil

Unsur – unsur golongan VIII A di dalam sistem periodik yang terdiri dari unsur – unsur He, Ne, Ar, Kr, Xe, dan Rn disebut dengan unsur – unsur gas mulia. Hal ini disebabkan unsur - unsur golongan VIIIA ini memiliki susunan elektron yang sudah stabil. Seperti yang kita ketahui bahwa susunan gas mulia mempunyai elektron terluar/elektron valensi 8 (oktet), kecuali helium yang memiliki elektron valensi 2 (duplet). Kecendrungan unsur – unsur menjadi konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia terdekat dikenal sebagai *aturan oktet*.

b. Kaedah Oktet dan Duplet

Menurut G.N Lewis dan W. Kossel tahun 1916, atom unsur berkaitan dengan atom unsur lainnya dalam upaya untuk mendapatkan konfigurasi elektron yang stabil seperti gas mulia yang mempunyai konfigurasi penuh, yaitu konfigurasi oktet (mempunyai elektron terluar 8) dan khusus untuk helium duplet (mempunyai elektron terluar 2).

c. Lambang lewis

Lambang atom adalah lambang atom yang disertai dengan elektron valensinya. Lambang lewis untuk beberapa unsur,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	1A(1)	2A(2)						
	ns^1	ns^2	3A(13)	4A(14)	5A(15)	6A(16)	7A(17)	8A(18)
			ns^2np^1	ns^2np^2	ns^2np^3	ns^2np^4	ns^2np^5	ns^2np^6
2	• Li	• Be •	• B •	• C •	• N •	• O •	• F •	• Ne •
3	• Na	• Mg •	• Al •	• Si •	• P •	• S •	• Cl •	• Ar •

d. Jenis ikatan kimia

1. Ikatan ion

Ikatan ion merupakan ikatan yang terjadi antara ion positif dan ion negatif. Ikatan ion ini terbentuk akibat kecenderungan atom – atom menerima atau melepas elektron agar memiliki konfigurasi elektron seperti gas mulia terdekat.



2. Ikatan kovalen

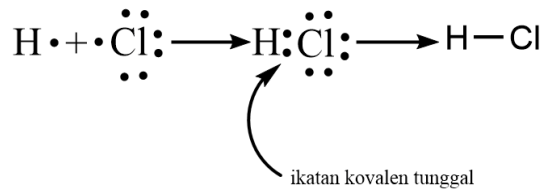
Ikatan kovalen adalah ikatan yang terbentuk karena memiliki elektron yang digunakan secara bersama – sama. Pada ikatan kovalen ini atom – atom akan saling berikatan dengan menggunakan sepasang elektron atau lebih untuk membentuk senyawa kovalen. Ikatan kovalen ini terbentuk antar sesama non logam.

1) Ikatan kovalen tunggal

Ikatan kovalen tunggal adalah ikatan kovalen yang terbentuk dengan penggunaan sepasang elektron secara bersama.

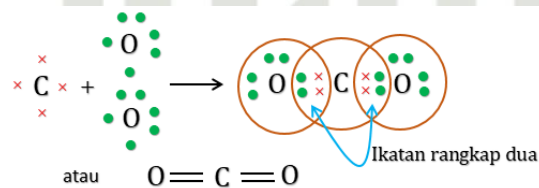
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



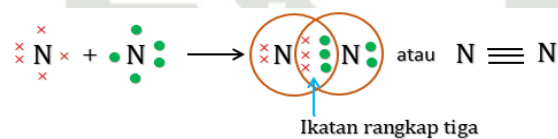
2) Ikatan kovalen rangkap dua

Ikatan kovalen rangkap dua adalah ikatan kovalen yang terbentuk dengan menggunakan dua pasang elektron bersama.



3) Ikatan kovalen rangkap tiga

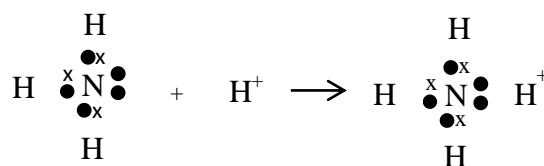
Ikatan Kovalen Rangkap tiga adalah ikatan yang terbentuk dengan menggunakan tiga pasang elektron bersama.



4) Ikatan kovalen koordinasi

Ikatan kovalen koordinasi adalah ikatan kovalen yang terbentuk dengan cara pemakaian bersama pasangan elektron yang berasal dari salah satu atom. Ikatan kovalen ditulis dengan tanda (-) sedangkan ikatan kovalen koordinasi dilambangkan (\rightarrow). Contoh : Pembentukan ion NH_4^+ yang terbentuk dari molekul NH_3 dan ion H^+ .

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



E. Three Tiers Multiple Choice

1. Pengertian Three Tiers Multiple Choice

“Three-tier tests are superior to the two-tier tests in that they have a third tier which is especially used for discriminating lack of knowledge from misconceptions. Because, on the third tier, students are asked if they are sure about the answers they give for the first two tiers.” yang artinya *Three-Tier Multiple Choice* merupakan tes yang lebih unggul dibandingkan dengan *Two-Tier Multiple Choice* karena pada *Three-Tier Multiple Choice* terdapat tingkat ke-tiga yang dikhususkan untuk menjelaskan tentang miskonsepsi.³⁰

Three-Tier Multiple Choice adalah soal pilihan ganda tiga tingkat yang terdiri atas soal, alasan, dan tingkat keyakinan siswa.³¹ Berdasarkan definisi di atas, *Three-Tier Multiple Choice* adalah soal pilihan ganda tiga tingkat, dengan tingkat pertama berisi soal, tingkat kedua berisi tentang pilihan alasan, dan tingkat ketiga berisi tingkat keyakinan siswa.

³⁰ Peşman, Haki.. *Development Of A Three-Tier Test To Assess Ninth Grade Students' Misconceptions About Simple Electric Circuits*, Middle East Technical University, Turki : 3. 2005

³¹ Andry Handayani dkk.. Pengaruh Pendekatan Science, Environment, Technology and Society (SETS) Melalui Kerja Kelompok Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD N 9 Sasetan, Denpasar. *Elementary School of Education*, 2(1), halaman 1-10. 2014

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Cara Menyusun *Three Tiers Multiple Choice*

Cara menyusun *Three Tiers Multiple Choice* adalah.³²

- a. Menentukan batasan isi
- b. Identifikasi miskonsepsi yang dilaporkan dalam literatur
- c. Mengadakan wawancara untuk mendalami apakah siswa memegang miskonsepsi yang berbeda dengan yang dilaporkan
- d. Mengelola pertanyaan terbuka sehingga tanggapan siswa dikategorikan untuk menulis pengecoh
- e. Pengembangan dan uji coba tes diagnostik

Cara menyusun *Three Tiers Multiple Choice* ada juga mengadaptasi dari *Two Tiers Multiple Choice* dengan menambahkan tingkatan pertanyaan tambahan berupa tingkat keyakinan siswa dalam menjawab pertanyaan sebelumnya dan instrumen validasi ulang.

3. Kelebihan dan Kekurangan *Three Tiers Multiple Choice*

Kelebihan *three tier multiple choice* siswa diberi beberapa alternatif pilihan jawaban, alasan, serta tingkat keyakinan dalam menjawab pertanyaan *three tier test*, lebih praktis untuk menentukan miskonsepsi siswa dan mampu dikelola dengan mudah oleh para pendidik dan peneliti, mudah dan teliti dalam penggunaannya, dan tidak

³² Z.D.Kirbulut & O.Geban. Using Three-Tier Diagnostic Test to Assess Students' Misconceptions of States of Matter.2004. 10(5), 509-521

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membutuhkan waktu lama dalam pengidentifikasian hasilnya.³³ *Three tier test* sangat berguna dan cepat untuk menginvestigasi penguasaan konsep siswa pada konsep-konsep ilmiah beserta tingkat kepercayaan siswa, dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi masalah-masalah konseptual yang membuat kesulitan dalam belajar.³⁴

Tes diagnostik tiga tingkat lebih valid dalam menemukan konsepsi dan miskonsepsi siswa dibandingkan tes satu atau dua tingkat dan menyarankan untuk menggunakan tes diagnostik tiga tingkat dalam penelitian selanjutnya. *Three tier test* menggunakan cara yang sederhana untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan membedakannya dengan kurangnya pengetahuan, yaitu dengan menambahkan tingkat keyakinan jawaban siswa pada tingkat ketiga.³⁵

Sedangkan kekurangan dari *Three tier test* adalah Tes diagnostik pilihan ganda tiga tingkat hanya memberi kesempatan siswa untuk memilih tingkat keyakinan tunggal dalam memilih jawaban dan alasan pada masingmasing butir soal. Tingkat keyakinan tunggal ini tidak dapat mendeteksi apabila siswa memiliki tingkat keyakinan berbeda dalam memilih jawaban dan alasan proses pengolahan data untuk alasan terbuka kurang efisien karena guru harus melakukan wawancara untuk

³³ Gurcay, D. & Gulbas, E. (2015). Development of three-tier heat, temperature and internal energy diagnostic test. *Research in Science & Technological Education, Taylor & Francis*, 02635143.2015.1018154: 1-21.

³⁴ Caleon, I. & Subramaniam, R. (2010). Three- Tier Diagnostic Test to Assess Secondary Students' Understanding of Waves. *International Journal of Science Education*, 32 (7): 939-96.

³⁵ Hakim, Lukman. Pengaruh Kepuasan Kinerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. Jaya Gas Indonesia Jakarta. 2012. *Jurnal Ekonomi dan Industri* No. 1 Tahun Ke-XVII

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyingkronkan jawaban siswa, apakah karena mengalami miskonsepsi atau karena ketidaktahuan konsep.³⁶

F. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Penelitian yang dilakukan oleh El Minahussaniyyatul Ula yang menemukan bahwa rendahnya presentase peserta didik yang paham konsep terjadi pada sebagian besar sub konsep materi, diantaranya sub konsep pengertian hidrolisis 2,1 %, kesetimbangan ion dalam larutan garam 50%, jenis garam terhidrolisis 55,53 %, pengertian larutan penyangga 27,1 %, jenis larutan penyangga 58,3 %, pH larutan garam 28,1 %, pH larutan penyangga 37,5 %, dan peran larutan penyangga 20,8 %. Miskonsepsi terjadi disebagian sub konsep materi dengan presentasi cukup tinggi pada sub konsep pengertian hidrolisis 81,3 %, kesetimbangan ion dalam larutan garam 29,2 %, jenis garam terhidrolisis 29,8 %, pengertian larutan penyangga 39,5 %, jenis larutan penyangga 33,3 %, pH larutan garam 47,9 %, pH larutan penyangga 62,46 %, dan peran larutan penyangga 62,5%. Tidak paham konsep yang terjadi pada semua sub konsep materi, yaitu pengertian hidrolisis 16,7 %, kesetimbangan ion dalam larutan garam 20,8 %, jenis garam terhidrolisis 14,5 %, pengertian larutan penyangga 33,3 %, jenis larutan penyangga 8,3

³⁶ Zubaidah, S., Chairuddin, Chasanah, U. Penerapan Metode Inkuiri dan Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Kelas V MI Wahid Hasyim III Malang. Malang, Lemlit UM.11-12. 2007

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

%, pH larutan garam 26,05 %, pH larutan penyangga 25,03 %, dan peran larutan penyangga 16,7 %³⁷

2. Penelitian yang dilakukan oleh Anne Mezia, Cawang dan Arif Didik Kurniawan yang menemukan bahwa kesulitan belajar kimia yang dialami siswa yaitu, (1) kesulitan dalam menentukan Ikatan Ion sebesar 62.85%. (2) kesulitan dalam menentukan Ikatan Kovalen sebesar 55.71%. (3) kesulitan dalam menentukan Ikatan Kovalen Koordinasi sebesar 85.71%. Sedangkan faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar meliputi. (1) faktor internal yaitu pada motivasi dengan indikator usaha untuk belajar ikatan kimia dan perhatian siswa terhadap pembelajaran Ikatan Kimia sebesar 58,31% (2) faktor eksternal yaitu pada aspek cara mengajar guru sebesar 60,00%.³⁸
3. Penelitian yang dilakukan oleh Yakina, Tuti Kurniati dan Raudahatul Fadhillah yang mendapatkan hasil bahwa siswa yang mengalami kesulitan istilah sebesar 48,99% kesulitan konsep sebesar 41,32% dan yang terakhir kesulitan perhitungan sebesar 70,97%. Hasil angket menunjukkan bahwa faktor internal pada aspek minat dan motivasi sebesar 59,25%, atau masuk pada kategori cukup berpengaruh pada faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa, sedangkan faktor eksternal yang berasal dari faktor keluarga dengan aspek sarana/prasarana dan kondisi keluarga, faktor sekolah dengan aspek guru, fasilitas belajar dan gedung

³⁷ El Minahussaniyyatul Ula, Analisis Kesulitan Belajar Kimia Peserta Didik dalam Memahami Materi Hidrolisis dan Larutan Penyangga dengan Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Test di Kelas XI IPA MA ALI Maksum. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.

³⁸ Anne Mezia, Cawang dan Arif Didik Kurniawan. *Op.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sekolah dan faktor masyarakat dengan aspek media massa dan lingkungan tetangga persentase rata-rata yaitu sebesar 85,4%, atau masuk pada kategori sangat tidak berpengaruh pada kesulitan belajar siswa.³⁹

4. Penelitian yang dilakukan oleh Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah yang menemukan bahwa kesulitan belajar kimia siswa menunjukkan persentase skor rata-rata sebesar 70,15 yang termasuk ke dalam kategori sedang. Sedangkan rata-rata untuk tiap indikator yang teridentifikasi menyebabkan kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran kimia diantaranya faktor fisiologis (jasmani/panca indera) sebesar 74,5% (Kategori tinggi), psikologi 69,78% (Kategori sedang), aspek sosial 68% (Kategori sedang), sarana dan prasarana 58,75% (Kategori sedang), metode belajar 77% (Kategori tinggi), dan guru sebesar 77,17% (Kategori tinggi).⁴⁰

G. Konsep Operasional

1. Kesulitan belajar siswa adalah suatu kondisi dimana peserta didik tidak dapat belajar secara wajar, disebabkan adanya ancaman, hambatan ataupun gangguan dalam belajar. Kesulitan belajar dianalisis dengan menggunakan tes diagnosis *three tier* dengan ketentuan:
 - a. Memahami konsep
Apabila jawaban siswa memiliki tipe Benar-Benar-Yakin
 - b. Tidak tahu konsep
Apabila jawaban siswa memiliki tipe:

³⁹ Yakina, Tuti Kurniati dan Raudahatul Fadhillah, *Op.Cit.*

⁴⁰ Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah. *Op.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Benar-Benar-Tidak Yakin
- 2) Benar-Salah-Tidak Yakin
- 3) Salah-Benar-Tidak Yakin
- 4) Salah-salah-Tidak yakin

c. Miskonsepsi

Apabila jawaban siswa memiliki tipe:

- 1) Salah-benar-yakin
- 2) Benar-salah-yakin
- 3) Salah-salah-yakin

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret - April 2020.

2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA IT Al-Fityah Pekanbaru.

B. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kesulitan belajar siswa pada materi ikatan kimia di SMA Alfityah Pekanbaru. Sedangkan Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA IT Al Fityah Pekanbaru.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA IT Al Fityah Pekanbaru. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴¹ Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 orang.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik sampel jenuh yaitu mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sampel. Menurut Arikunto, apabila populasi < 100 responden maka seluruh populasi dapat langsung dijadikan sampel penelitian.⁴² Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang.

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 117.

⁴² Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif kuantitatif, yang dilakukan dengan tujuan utama untuk menganalisis kesulitan belajar siswa dalam menjawab soal pada mata pelajaran kimia materi ikatan kimia. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menerangkan suatu gejala yang terjadi melalui pencaharian fakta dengan interpretasi yang tepat. Alasan pemilihan metode deskriptif ini adalah dikarenakan peneliti bermaksud mendeskripsikan secara komprehensif dan mendalam tentang suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang yang berhubungan langsung dengan objek penelitian dengan metode ini akan diperoleh pemahaman dan penafsiran secara mendalam mengenai kenyataan dan fakta yang relevan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Instrumen Tes Diagnostik

Data hasil tes diagnostik berupa jawaban peserta didik atas pertanyaan soal tes diagnostik. Data ini digunakan untuk mengkategorikan peserta didik yang paham konsep, tidak paham konsep, dan mengalami miskonsepsi. Pada instrumen ini *tier* pertama berupa soal pilihan ganda biasa, *tier* kedua berupa alternatif alasan, dan *tier* ketiga berupa skala tingkat keyakinan. Adanya *tier* ketiga berfungsi untuk mengetahui tingkat keyakinan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terhadap jawaban dan alasan yang diberikan. Instrumen ini dikembangkan oleh Pesman (2005), Turker (2005), Ozlem (2007) dan Aini dkk (2016)⁴³.

Instrumen penelitian ini berfungsi untuk mendiagnostik atau menganalisis kesulitan belajar yang dialami peserta didik, sehingga teknik penyusunan instrumen yang dilakukan mengacu pada tahapan penyusunan tes diagnostik sebagai berikut:

- a. Menentukan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator soal
- b. Penyusunan kisi-kisi instrumen soal
- c. Penyusunan draf instrumen soal
- d. Uji butir soal, meliputi : uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda dari soal pilihan ganda oleh peserta didik. Uji coba yang dilakukan pada subyek, berbeda dengan subyek penelitian. Sebelum instrumen digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Hal ini dilakukan dengan tujuan instrumen yang digunakan valid dan reliabel, sehingga diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan setelah data hasil tes diagnostik didapatkan. Tujuan diadakannya wawancara untuk mempertegas hasil yang diperoleh dari tes diagnostik dan lebih menekankan pada bentuk miskonsepsi yang lebih spesifik terhadap

⁴³ Rofinda Gita Aini, Suhadi Ibnu, dan Endang Budiasih, Identifikasi Miskonsepsi dalam Materi Stoikiometri pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Malang Melalui Soal Diagnostik *Three-tier*, *Jurnal Pembelajaran Kimia (J-Pek)*, Vol.1, No.2, 2016, h.50

ikatan kimia. Wawancara ini dilakukan pada sembilan peserta didik yang dipilih berdasarkan tingkatan skor hasil tes diagnostik yang berbeda, yaitu tinggi, sedang, dan rendah yang masing-masing terdiri dari tiga peserta didik. Menurut Berg⁴⁴, hal ini dikarenakan, tidak menutup kemungkinan miskonsepsi dapat terjadi pada peserta didik yang mempunyai skor tinggi. Kesembilan peserta didik tersebut mewakili seluruh sampel yang mengalami miskonsepsi.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan agar data yang didapat lebih akurat. Kodumentasi dapat berbentuk tulisan, gambar, dan dokumen-dokumen kependidikan yang terkait dengan penelitian ini.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji validitas

Uji validitas soal dilakukan agar soal valid, sehingga data yang dihasilkan valid. Jika data yang dihasilkan valid, maka soal tersebut dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataannya. Uji validitas dilakukan dengan *SPSS versi 24*. Hasil perhitungan validitas item kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} , jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka korelasi soal tersebut signifikan, soal tersebut dikatakan valid. Jika soal tidak valid kemudian diperbaiki sebelum digunakan dalam penelitian.

⁴⁴ Lathifa, U., Ibnu, S., & Budiasih, E. (2015). Identifikasi Kesalahan Konsep Larutan Asam-Basa dengan Menggunakan Teknik Certainty of Response Index (CRI) Termodifikasi. *Seminar Nasional Pendidikan Sains UKSW* (pp. 242–249).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Uji reliabilitas

Reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengukur tingkat keajegan atau ketepatan hasil pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan dengan *SPSS versi 24*.

3. Tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui sukar dan mudahnya suatu soal. Uji tingkat kesukaran dapat dihitung menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\sum B}{\sum P}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab benar

P = jumlah peserta didik

Kategori tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

0,00-0,19 = sangat sukar

0,20-0,39 = sukar

0,40-0,59 = sedang

0,60-0,79 = mudah

0,80-1,00 = sangat mudah

4. Daya Beda

Uji daya beda soal digunakan untuk mengetahui kemampuan butir soal dalam membedakan antara peserta tes yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta tes dengan kemampuan rendah dalam menjawab

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

soal. Klasifikasi daya pembeda menurut Arikunto⁴⁵, adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Daya Pembeda

Interval	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,21 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,41 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,71 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Butir-butir soal yang baik mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai dengan 0,7. Soal yang mempunyai nilai indeks diskriminasi negatif ($DB < 0,00$), semuanya tidak baik dan sebaiknya dibuang saja.

5. Analisis Data Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis kualitatif dengan persentase. Caranya apabila semua data telah terkumpul, kemudian diklarifikasi menjadi dua kelompok yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Kemudian data yang berwujud angka-angka dipersentasikan dan ditafsirkan, adapun kesimpulan dari penelitian dibuat dalam bentuk kalimat-kalimat kuantitatif, dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentasi

F = frekuensi responden

⁴⁵ Arikunto, *Op.Cit.*, h.232

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

N = total jumlah

Untuk menentukan kategori tipe jawaban siswa adalah sebagai berikut:⁴⁶

Tabel 3.2 Kategori Tipe Jawaban Siswa

Tipe jawaban siswa	Penjelasan	Kategori	Koding
B – B – Y (Benar-Benar-Yakin)	Jawaban benar- alasan benar - yakin	Memahami konsep	7
B-B-T (Benar-Benar Tidak Yakin)	Jawaban benar – alasan benar – tidak yakin		6
B – S – T (Benar – Salah – Tidak Yakin)	Jawaban benar – alasan salah – tidak yakin		5
S – B – T (Salah – Benar – Tidak Yakin)	Jawaban salah – alasan benar – tidak yakin	Tidak tahu konsep	4
S – S – T (Salah – salah – tidak yakin)	Jawaban salah – alasan salah – tidak yakin		3
S – B – Y (Salah – benar – Yakin)	Jawaban salah – alasan benar – yakin	Miskonsepsi	2
B – S – Y (Benar – Salah – Yakin)	Jawaban benar – alasan salah - yakin		1
S – S – Y (Salah – salah – yakin)	Jawaban salah – alasan salah - yakin		0

Kesulitan dalam belajar kimia dapat diindikasikan dari kemampuan siswa dalam memahami konsep. Pendekatan yang digunakan untuk mendiagnosis kesulitan belajar yaitu pendekatan miskonsepsi, digunakan untuk mendiagnosis kegagalan siswa dalam hal kesalahan konsep yang dimiliki siswa. Tingkat kesalahan konsep siswa untuk tiap butir soal dapat dihitung

⁴⁶ Arslan, H. O., Cigdemoglu, C., & Moseley, C, A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-Service Teachers' Misconceptions about Global Warming, Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion, and Acid Rain. *International Journal Of Science Education*, 2012, 34 (11)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan menggunakan rumus yaitu: % Kesalahan atau % kesulitan = $100\% - \% \text{ Pemahaman konsep}$. Selanjutnya kriteria kesulitan dapat dilihat pada tabel berikut:⁴⁷

Tabel 3.3 Kriteria Angka Penafsiran

Persentase (%)	Kriteria
80 - 100	Sangat tinggi
66 - 79	Tinggi
40 - 65	Sedang
0 - 39	Rendah

⁴⁷ Sugiyono. *Loc.Cit*, hlm.220

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata tingkat kesulitan belajar siswa dengan menggunakan penilaian total nilai adalah 72,23, sedangkan apabila dinilai dalam skala 0-100 rata-rata siswa hanya memperoleh nilai 50,40.
2. Penafsiran tingkat kesulitan belajar siswa pada tiap butir soal, 43% siswa tidak memahami konsep dari soal tersebut, dan hanya 17% yang memahami konsep. 35% sisanya mengalami miskonsepsi terhadap soal yang diberikan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menggunakan instrumen yang memiliki tingkatan lebih misalnya *four-tier* agar dapat menggambarkan tingkat kepercayaan siswa menjawab soal. Peringkat keyakinan (*confidence rating*) memungkinkan analisis lebih lanjut untuk menganalisis miskonsepsi tidak hanya kesulitan belajar. Sehingga dapat diketahui level keparahan kesalahan konsep yang terjadi pada siswa pada suatu materi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bagi guru bidang studi kimia, dapat mencari tidak lanjut untuk memperbaiki kesalahan siswa dalam menjawab soal kimia khususnya pada materi ikatan kimia.
3. Kendala yang terjadi pada penerapan *three-tier diagnostic choice* adalah proses belajar mengajar memerlukan waktu yang cukup banyak dan lebih lama, karena siswa diharapkan mampu menentukan jawaban dengan langkah-langkah yang tepat. *Three-tier diagnostic choice* ini menuntut siswa untuk lebih yakin dan mengubah kebiasaan siswa dalam menjawab soal dengan memastikan dan mengkonfirmasi sebuah konsep. Pada penelitian lebih lanjut dapat dilakukan analisis kombinasi dengan menggunakan statistik inferensial untuk menghubungkan variabel yang dapat mempengaruhi kejadian kesulitan belajar yang diuji dengan pengujian hipotesis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Suhadi Ibnu, dan Endang Budiasih. 2016. Identifikasi Miskonsepsi dalam Materi Stoikiometri pada Siswa Kelas X di SMAN 1 Malang Melalui Soal Diagnostik *Three-tier*, *Jurnal Pembelajaran Kimia (J-Pek)*, Vol.1, No.2
- Agib, Z. 2011. *Guru dan Profesionalisme*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Amkunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astriani, L.W. 2015. Pentingnya Peningkatan Kualitas Guru untuk Mewujudkan Generasi Gemilang yang Berlandaskan Nilai-Nilai Pancasila. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Ganesha*. Diakses dalam <https://www.researchgate.net/publication/315107081>
- Dalyono. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Dinatha, N. M. 2017. *Kesulitan Belajar dalam Mata Pelajaran IPA Terpadu*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara
- Effendy. *Teori VSEPR Kepolaran, dan Gaya Antar molekul*. 2013. Malang: Bayumedia Publishing
- English, L. D., Lesh, R. and Fennewald, T. 2008. Future directions and perspectives for problem solving research and curriculum development. Makalah disajikan dalam *11th International Congress on Mathematical Education*.
- Geron, M. Nur dan Rini Risnawita. 2016. Kesulitan Belajar pada Anak: Identifikasi Faktor yang Berperan. *Jurnal Elementary*. Vol.3 (2)
- Hamalik, Oemar. 2010. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru
- Lidawati, Henny Indrawati, dan Hendripides. 2012. Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal terhadap Kesulitan Belajar dalam Memahami Materi pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas X di SMA Ngeri 2 Siak Kabupaten Siak, *Artikel Online* diakses dalam <https://media.neliti.com/media/publications/199666-pengaruh-faktor-internal-dan-eksternal-t.pdf> pada 9 Februari 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Marista, Resti Ana., Sigit Priatmoko dan Ersanghono Kusuma. 2010. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA dalam Memahami Materi Larutan Penyangga dengan Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol.4 (1).
- Malawi, Ibadullah, Endang Sri Maruti. 2016. *Evaluasi Pendidikan*. Magetan: Ae Media Grafika.
- Mezia, Anne., Cawang dan Arif Didik Kurniawan. 2018. Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia Siswa Kelas XB SMA Negeri 1 Siantan Kabupaten Mempawah. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*. Vol.6 (2).
- Martati, Berchah Pitowas, dan Hermi Yanzi. 2017. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa dalam Mengikuti Pelaksanaan Belajar Tuntas. *Artikel Online*. Diakses dalam <https://media.neliti.com/media/publications/246041-faktor-faktor-penyebab-kesulitan-belajar-a6c17071.pdf> pada 10 Februari 2019
- Noviani, M.Wahyu, Maya Istiyadji. 2017. Miskonsepsi Ditinjau Dari Penguasaan Pengetahuan Prasyarat Untuk Materi Ikatan Kimia Pada Kelas X. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol.8, No.1
- Ristiyani, Erika dan Evi Sapinatul Bahriah. 2016. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, Vol. 2(1)
- Rohmah, Nurul Hidayati. 2015. Proses Identifikasi: Mengenal Anak Kesulitan Belajar Tipe Disleksia bagi Guru Sekolah Dasar Inklusi. *Jurnal Inklusi*. Vol.2 (1)
- Rohmah, Dhimas Ardy, Harina Fitriyani. Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan *Certainty Of Response Index* Pada Operasi Hitung Bilangan, *Seminar Nasional Pendidikan Sains dan Teknologi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Rohmah, Dahar. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. 2011. Jakarta: Erlangga.
- Saidah, Ana Nisa-u. 2015. Identifikasi Kesulitan Belajar Kimia Peserta Didik SMA/MA Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Memahami Konsep Struktur Atom. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Sadiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo
- Sadiqin, I, K., Santoso, U, T., & Sholahuddin. 2016. A. Problem Solving-Based Learning Tools to Improve The Science Problem Solving Skills of Junior High School Students. *The 4th Proceedings International Conference On Educational Research and Innovation*
- Suci hatiningsih dan Heny Sulistyowati. 2015. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar*. Diakses dalam <https://media.neliti.com/media/publications/58347-ID-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-kesulita.pdf>
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. 2010. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sunaryana, Y. 2010. *Kimia Dasar 1*. Bandung: Yrama Widya.
- Syah, Muhibbin. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syukri, S. 1999. *Kimia Dasar 1*. Bandung: ITB
- Ulin, M. 2016. *Analisis Kesulitan Belajar Kimia Peserta Didik dalam Memahami Materi Hidrolisis dan Larutan Penyangga dengan Menggunakan Three-Tier Multiple Choice Diagnostic Test di Kelas XI IPA MA ALI Maksum*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga
- Yakina, Tuti Kurniati dan Raudhatul Fadhillah. 2017. Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Sungai Ambawang. *Jurnal Ar-Razi*, Vol. 5 (2)
- Zalyana. 2014. *Psikologi Pembelajaran*. CV Mutiara Pesisir Sumatra. Pekanbaru.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran A

KISI-KISI SOAL UJI COBA INSTRUMEN

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
3.5. Membandingkan <i>proses pembentukan</i> ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi, dan ikatan logam serta <i>interaksi antar partikel</i> (atom, ion, molekul) materi dan <i>hubungannya dengan sifat fisik</i> materi	3.5.1 Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.	3.5.1.1 Siswa dapat menentukan penyebab terjadinya ikatan kimia pada unsur	C1 (<i>Conceptual – Remember</i>)	1
		3.5.1.2 Siswa dapat menentukan perbedaan ion dengan atom pada unsur	C2 (<i>Conceptual – Understand</i>)	2
		3.5.1.3 Disajikan suatu gambar susunan elektron dari suatu unsur, siswa dapat menentukan jenis unsur mana yang dimaksud	C2 (<i>Conceptual – Understand</i>)	3
	3.5.2 Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).	3.5.2.1 Siswa dapat menggambarkan bentuk struktur lewis dari suatu unsur yang dimaksud	C3 (<i>Conceptual – Apply</i>)	4
		3.5.2.2 Siswa dapat menentukan manakah yang merupakan konfigurasi elektron gas mulia	C2 (<i>Conceptual – Understand</i>)	5
		3.5.2.3 Disajikan beberapa	C4	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau		konfigurasi elektron dari suatu unsur, Siswa dapat menentukan konfigurasi unsur gas mulia	(<i>Conceptual – Analyze</i>)	
	3.5.3 Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion, ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga, kovalen koordinasi, ikatan logam dan ikatan hidrogen	3.5.3.1 Disajikan dua unsur beserta golongan dan nomor atom, siswa dapat menentukan ikatan yang terbentuk	C3 (<i>Conceptual – Apply</i>)	7
		3.5.3.2 Disajikan dua buah unsur dalam golongan berbeda, siswa dapat menentukan ikatan apa yang terbentuk	C3 (<i>Conceptual – Apply</i>)	8
		3.5.3.3 Disajikan suatu unsur beserta konfigurasinya, siswa dapat menentukan kemungkinan senyawa yang terbentuk	C3 (<i>Conceptual – Apply</i>)	9*
		3.5.3.4 Disajikan beberapa unsur beserta nomor atomnya, siswa dapat menentukan unsur mana yang dapat membentuk ikatan ion	C3 (<i>Conceptual – Apply</i>)	10*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau		3.5.3.5 Siswa dapat menentukan beberapa contoh dari senyawa ion	C3 (Conceptual – Apply)	11
		3.5.3.6 Siswa dapat menentukan jenis ikatan apa yang dimaksud	C2 (Conceptual – Understand)	12
		3.5.3.7 Siswa dapat menentukan pasangan jenis unsur yang dapat membentuk ikatan kovalen	C2 (Conceptual – Understand)	13*
		3.5.3.8 Siswa dapat menentukan jumlah elektron yang digunakan pada suatu senyawa	C2 (Conceptual – Understand)	14*
		3.5.3.9 Disajikan beberapa senyawa, Siswa dapat menentukan senyawa mana yang dapat berikatan kovalen rangkap	C2 (Conceptual – Understand)	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau		3.5.3.10 Siswa dapat menentukan senyawa yang dapat berikatan kovalen kordinasi	C2 (Conceptual – Understand)	16
		3.5.3.11 Siswa dapat menentukan pasangan jenis unsur yang dapat membentuk ikatan logam	C2 (Conceptual – Understand)	17
		3.5.3.12 Siswa dapat menentukan ikatan hidrogen	C2 (Conceptual – Understand)	18
		3.5.3.13 Siswa dapat menentukan jumlah pasangan elektron bebas pada suatu senyawa	C4 (Conceptual – Analyze)	19
		3.5.3.14 Siswa dapat menentukan ikatan kimia yang paling polar dari senyawa yang diberikan	C4 (Conceptual – Analyze)	20
	3.5.4 Menggambarkan proses pembentukan	3.5.4.1 Siswa dapat menggambarkan proses pembentukan suatu ion	C5 (Conceptual – Evaluate)	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau	ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen kordinasi, dan ikatan logam.	3.5.4.2 Siswa dapat menggambarkan proses pembentukan ikatan kovalen pada suatu unsur	C5 (Conceptual – Evaluate)	22*
		3.5.4.3 Siswa dapat menggambarkan proses pembentukan ikatan kovalen kordinasi pada suatu senyawa yang dimaksud	C5 (Conceptual – Evaluate)	23*
	3.5.5 Membandingkan proses pembentukan dan interaksi antar partikel pada ikatan ion, kovalen, kovalen kordinasi, dan ikatan logam	3.5.5.1 Disajikan suatu contoh dari ikatan ion dan ikatan kovalen. Siswa dapat membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen	C5 (Conceptual – Evaluate)	26

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau		3.5.5.2 Disajikan contoh senyawa dari ikatan kovalen dan kovalen kordinasi, siswa dapat membandingkan proses pembentukan senyawa tersebut	C5 (Conceptual – Evaluate)	30
	3.5.6 Menyimpulkan hubungan proses pembentukan dan interaksi antar partikel pada ikatan ion, kovalen, kovalen kordinasi, dan ikatan logam.	3.5.6.1 Disajikan beberapa sifat fisis suatu senyawa, Siswa dapat menentukan salah satu sifat fisis senyawa ion	C4 (Conceptual – Analyze)	24*
	dengan sifat fisik senyawa yang terbentuk	3.5.6.2 Disajikan data beberapa sifat dari suatu zat, siswa dapat menentukan zat mana yang merupakan sifat fisis senyawa ion	C4 (Conceptual – Analyze)	27*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau		3.5.6.3 Disajikan data beberapa sifat fisis suatu senyawa, Siswa dapat menentukan salah satu sifat fisis senyawa logam	C4 (Conceptual – Analyze)	28*
		3.5.6.3 Disajikan data beberapa sifat fisis beberapa senyawa, Siswa dapat menentukan ikatan yang terbentuk	C4 (Conceptual – Analyze)	29
		3.5.6.4 Siswa dapat menentukan ikatan yang terbentuk berdasarkan kepolarannya	C4 (Conceptual – Analyze)	25*

* Soal tidak valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KISI-KISI SOAL INSTRUMEN

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL	KUNCI JAWABAN
3.5 Membandingkan <i>proses pembentukan</i> ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan koordinasi, dan ikatan logam serta <i>interaksi antar partikel</i> (atom, ion, molekul) materi dan <i>hubungannya</i> dengan <i>sifat fisik</i> materi	3.5.1 Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya.	3.5.1.1 Siswa dapat menentukan penyebab terjadinya ikatan kimia pada unsur	C1 (Conceptual – Remember)	1	B-A
		3.5.1.2 Siswa dapat menentukan perbedaan ion dengan atom pada unsur	C2 (Conceptual – Understand)	2	C-B
		3.5.1.3 Disajikan suatu gambar susunan elektron dari suatu unsur, siswa dapat menentukan jenis unsur mana yang dimaksud	C2 (Conceptual – Understand)	3	B-B
	3.5.2 Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan oktet) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).	3.5.2.1 Siswa dapat menggambarkan bentuk struktur lewis dari suatu unsur yang dimaksud	C3 (Conceptual – Apply)	4	D-C
		3.5.2.2 Siswa dapat menentukan manakah yang merupakan konfigurasi elektron gas mulia	C2 (Conceptual – Understand)	5	B-E
		3.5.2.3 Disajikan beberapa	C4	6	A-B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL	KUNCI JAWABAN
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		konfigurasi elektron dari suatu unsur, Siswa dapat menentukan konfigurasi unsur gas mulia	<i>(Conceptual – Analyze)</i>		
	<p>3.5.3 Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion, ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga, kovalen koordinasi, ikatan logam dan ikatan hidrogen</p>	3.5.3.1 Disajikan dua unsur beserta golongan dan nomor atom, siswa dapat menentukan ikatan yang terbentuk	<p>C3</p> <p><i>(Conceptual – Apply)</i></p>	7	A-A
		3.5.3.2 Disajikan dua buah unsur dalam golongan berbeda, siswa dapat menentukan ikatan apa yang terbentuk	<p>C3</p> <p><i>(Conceptual – Apply)</i></p>	8	A-C
		3.5.3.5 Siswa dapat menentukan beberapa contoh dari senyawa ion	<p>C3</p> <p><i>(Conceptual – Apply)</i></p>	9	D-A
		3.5.3.6 Siswa dapat menentukan jenis ikatan apa yang dimaksud	<p>C2</p> <p><i>(Conceptual – Understand)</i></p>	10	B-B
		3.5.3.9 Disajikan beberapa senyawa, Siswa dapat	<p>C2</p> <p><i>(Conceptual – Understand)</i></p>	11	C-C

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL	KUNCI JAWABAN
Hak cipta milik UIN Suska Riau		menentukan senyawa mana yang dapat berikatan kovalen rangkap			
		3.5.3.10 Siswa dapat menentukan senyawa yang dapat berikatan kovalen kordinasi	C2 (Conceptual – Understand)	12	C-C
		3.5.3.11 Siswa dapat menentukan pasangan jenis unsur yang dapat membentuk ikatan logam	C2 (Conceptual – Understand)	13	C-A
		3.5.3.12 Siswa dapat menentukan ikatan hidrogen	C2 (Conceptual – Understand)	14	C-C
		3.5.3.13 Siswa dapat menentukan jumlah pasangan elektron bebas pada suatu senyawa	C4 (Conceptual – Analyze)	15	A-B
		3.5.3.14 Siswa dapat menentukan ikatan kimia yang paling polar dari senyawa yang diberikan	C4 (Conceptual – Analyze)	16	A-B
	3.5.4 Menggambarkan proses pembentukan	3.5.4.1 Siswa dapat menggambarkan proses pembentukan suatu ion	C5 (Conceptual – Evaluate)	17	A-A

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Lampiran A

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR KOMPETENSI	INDIKATOR SOAL	DIMENSI PENGETAHUAN & LEVEL KOGNITIF	NOMOR SOAL	KUNCI JAWABAN
3.5.5 Membandingkan proses pembentukan dan interaksi antar partikel pada ikatan ion, kovalen, kovalen kordinasi, dan ikatan logam	ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen kordinasi, dan ikatan logam.				
	3.5.5.1 Disajikan suatu contoh dari ikatan ion dan ikatan kovalen. Siswa dapat membandingkan proses pembentukan ikatan ion dan ikatan kovalen		C5 (Conceptual – Evaluate)	18	A-B
	3.5.5.2 Disajikan contoh senyawa dari ikatan kovalen dan kovalen kordinasi, siswa dapat membandingkan proses pembentukan senyawa tersebut		C5 (Conceptual – Evaluate)	20	A-C
	3.5.6.3 Disajikan data beberapa sifat fisis beberapa senyawa, Siswa dapat menentukan ikatan yang terbentuk		C4 (Conceptual – Analyze)	19	A-A

* Soal tidak valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

THREE TIER TEST

Analisis Kesulitan Belajar Kimia
Materi Ikatan Kimia

Disusun oleh

Heraliana Harahap
Jurusan Pendidikan Kimia
UIN Suska Riau



© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Petunjuk:

1. Jawablah soal-soal ikatan kimia *three tier* yang tersedia dengan jujur
2. Waktu yang diberikan adalah 120 menit
3. Terdapat 20 butir soal dengan tiga tingkatan (*three tier*)
4. Pilihlah satu jawaban yang tepat pada tingkat satu
5. Pilihlah satu alasan yang tepat pada tingkat dua
6. Pilihlah tingkat keyakinan jawaban sebelumnya pada tingkat tiga
7. Soal tidak boleh dicoret
8. Tidak boleh menggunakan kalkulator dan tabel periodik unsur
9. Usahakan untuk mengisi semua soal
10. Periksalah pekerjaan sebelum diserahkan kepada peneliti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Soal Ikatan Kimia

1. Setiap unsur mampu membentuk ikatan kimia memiliki...
 - a. Elektron valensi
 - b. Kecenderungan membentuk konfigurasi elektron gas mulia
 - c. Lintasan elektron
 - d. Neutron dalam inti atom
 - e. Proton dan neutron

Alasan:

- a. Atom unsur gas mulia membentuk konfigurasi duplet atau oklet
- b. Atom memiliki lintasan elektron yang stabil
- c. Atom memiliki elektron valensi yang seimbang
- d. Atom memiliki inti yang stabil
- e. Atom memiliki jumlah konfigurasi yang seimbang

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

2. Perbedaan antara ion Na^+ dengan atom natrium adalah...
 - a. Ion Na^+ kelebihan 1 proton
 - b. Ion Na^+ kelebihan 1 elektron
 - c. Ion Na^+ kekurangan 1 elektron
 - d. Ion Na^+ kekurangan 1 proton
 - e. Ion Na^+ kekurangan 1 neutron

Alasan:

- a. Ion natrium (Na^+) menerima 1 elektron untuk mencapai kestabilannya
 - b. Ion natrium (Na^+) melepas 1 elektron untuk mencapai kestabilannya
 - c. Ion natrium (Na^+) menggunakan elektro bersama untuk mencapai kestabilannya
 - d. Ion natrium (Na^+) melakukan ikatan kovalen koordinat untuk mencapai kestabilannya
- Ion natrium (Na^+) menerima kekurangan elektron untuk mencapai kestabilannya

Apakah anda yakin:

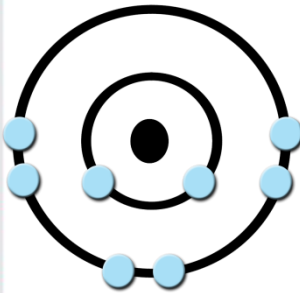
- a. Yakin
- b. Tidak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhatikan gambar berikut:



Unsur yang mempunyai struktur elektron seperti pada gambar adalah

- a. N
- b. O
- c. F
- d. Ne
- e. He

Alasan:

- a. Atom N memiliki 6 elektron terluar
- b. B. Atom O memiliki 6 elektron terluar
- c. C. Atom F memiliki 6 elektron terluar
- d. D. Atom Ne memiliki 6 elektron terluar
- e. E. Atom He memiliki 6 elektron terluar

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

4. Bentuk struktur lewis dari unsur Ne dengan nomor atom 10....



Alasan:

- a. Karena memiliki 4 elektron di kulit terakhir



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- b. Karena memiliki 5 elektron di kulit terakhir
- c. Karena memiliki 6 elektron di kulit terakhir
- d. Karena memiliki 7 elektron di kulit terakhir
- e. Karena memiliki 8 elektron di kulit terakhir

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

5. Berikut yang merupakan konfigurasi elektron gas mulia adalah...

- a. 2 2
- b. 2 8 8
- c. 2 8 8 2
- d. 2 8 5
- e. 2 8 8 4

Alasan:

- a. Karena memiliki penuh 2 elektron di kulit terluar
- b. Karena memiliki penuh 8 elektron di kulit terluar
- c. Karena memiliki penuh 2 elektron di kulit terluar
- d. Karena memiliki penuh 5 elektron di kulit terluar
- e. Karena memiliki penuh 4 elektron di kulit terluar

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

6. Diketahui beberapa konfigurasi elektron dari suatu unsur disajikan seperti berikut:

- Unsur A : 2 8 18 8
 Unsur B : 2 8 19 7
 Unsur C : 2 8 17 9
 Unsur D : 2 8 21 4
 Unsur E : 2 8 20 9

Yang merupakan konfigurasi elektron gas mulia adalah..

- a. Unsur A
- b. Unsur B
- c. Unsur C
- d. Unsur D
- e. Unsur E



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Alasan:

- Unsur tersebut memiliki penuh 9 elektron di kulit terakhir
- Unsur tersebut memiliki penuh 7 elektron di kulit terakhir
- Unsur tersebut memiliki penuh 9 elektron di kulit terakhir
- Unsur tersebut memiliki penuh 4 elektron di kulit terakhir
- Unsur tersebut memiliki penuh 8 elektron di kulit terakhir

Apakah anda yakin:

- Yakin
- Tidak

7. Unsur A terdapat dalam golongan Fluorin dan unsur B memiliki no atom 11.

Ikatan yang terbentuk dari kedua unsur tersebut adalah...

- Ikatan ion
- Ikatan kovalen
- Ikatan kovalen polar
- Ikatan kovalen nonpolar
- Ikatan logam

Alasan:

- Adanya serah terima elektron dari unsur B ke A
- Adanya ikatan antara kation-kation unsur B dan electron valensi yang bergerak bebas
- Pasangan elektron ikatan tertarik lebih kuat ke unsur A
- Adanya pemakaian bersama pasangan elektron antara unsur A dan B
- Adanya serah terima elektron dari unsur A ke unsur B

Apakah anda yakin:

- Yakin
- Tidak

8. Unsur A dan B berturut-turut berada di golongan IA dan VIIA. Untuk mencapai kestabilan, kedua unsur tersebut membentuk ikatan...

- Ikatan Ion
- Ikatan kovalen
- Ikatan kovalen polar
- Ikatan kovalen non polar
- Ikatan logam

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Alasan:

- a. Diantara kedua unsur tersebut terjadi pemakaian bersama pasangan elektron valensi
- b. Adanya ikatan antara kation-kation logam dan elektron valensi logam yang bergerak bebas
- c. Diantara kedua unsur tersebut terjadi serah terima elektron
- d. Pasangan elektron ikatan tertarik lebih kuat ke salah satu unsur
- e. Pasangan elektron ikatan tertarik sama kuat ke masing-masing unsur

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

9. Pasangan senyawa berikut yang merupakan contoh dari senyawa ion adalah...

- a. KCl dan HCl
- b. H₂O dan KI
- c. SO₂ dan HCl
- d. NaCl dan KBr
- e. CH₄ dan NH₃

Alasan:

- a. Kedua senyawa tersebut terbentuk dari unsur logam dan non logam
- b. Kedua unsur tersebut terbentuk dari unsur non-logam dan non-logam
- c. Kedua senyawa tersebut terbentuk dari unsur logam dan logam
- d. Kedua senyawa tersebut terbentuk dari unsur yang berbeda
- e. Kedua senyawa tersebut terbentuk dari unsur yang sama

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

10. Suatu senyawa yang terbentuk dengan ikatan yang menggunakan elektron secara bersama disebut...

- a. Ikatan ion
- b. Ikatan kovalen
- c. Ikatan hidrogen
- d. Ikatan van der Waals
- e. Ikatan logam

Alasan:

- a. Ikatan ion adalah ikatan yang terbentuk karena adanya penggunaan elektron secara bersama
- b. Ikatan kovalen adalah ikatan yang terbentuk karena adanya penggunaan elektron secara bersama

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- c. Ikatan hidrogen adalah ikatan yang terbentuk karena adanya penggunaan elektron secara bersama
- d. Ikatan van der Waals adalah ikatan yang terbentuk karena adanya penggunaan elektron secara bersama
- e. Ikatan logam adalah ikatan yang terbentuk karena adanya penggunaan elektron secara bersama

Apakah anda yakin:

- a. Ya
- b. Tidak

11. Senyawa H_2 , O_2 , N_2 , F_2 , HCl merupakan senyawa kovalen. Senyawa tersebut yang memiliki ikatan kovalen rangkap 3 adalah...

- a. H_2
- b. O_2
- c. N_2
- d. F_2
- e. HCl

Alasan:

- a. Adanya penggunaan elektron bersama sebanyak 1 pasang
- b. Adanya penggunaan elektron bersama sebanyak 2 pasang
- c. Adanya penggunaan elektron bersama sebanyak 3 pasang
- d. Adanya serah terima elektron sebanyak 2 pasang
- e. Pasangan elektron ikatan lebih tertarik ke salah satu atom

Apakah anda yakin:

- a. Ya
- b. Tidak

12. Senyawa dibawah ini yang dapat berikatan kovalen koordinasi adalah...

- a. H_2O dan $NaOH$
- b. $NaOH$ dan HCl
- c. NH_3 dan BF_3
- d. CH_4 dan H_2O
- e. HCl dan BF_3

Alasan:

- a. Elektron yang digunakan bersama berasal dari unsur O
- b. Elektron yang digunakan bersama berasal dari unsur Na
- c. Elektron yang digunakan bersama berasal dari unsur N
- d. Elektron yang digunakan bersama berasal dari unsur C

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

e. Elektron yang digunakan bersama bersal dari unsur Cl

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

13. Ikatan logam yaitu ikatan yang terbentuk antara unsur.....dan unsur...

- a. Logam dan non-logam
- b. Non-logam dan non-logam
- c. Logam dan logam
- d. Gas dan logam
- e. Gas dan non-logam

Alasan:

- a. Adanya ikatan antara kation-kation logam dan elektron valensi logam yang bergerak bebas
- b. Terjadi serah terima elektron antara atom logam dan nonlogam
- c. Terjadi serah terima elektron antara atom logam dan non-logam
- d. Adanya pemakaian bersama pasangan elektron valensi antara atom nonlogam dan nonlogam
- e. Adanya pemakaian bersama pasangan elektron valensi antara gas dan nonlogam

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

14. Berikut adalah beberapa senyawa kimia:

- 1) CH_3OH (metanol)
- 2) CH_3O (metanon)
- 3) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glukosa)
- 4) C_6H_6
- 5) NH_4OH
- 6) NaHCO_3
- 7) CH_3COOH

Manakah senyawa berikut yang termasuk ikatan hidrogen:

- a. CH_3COOH saja
- b. CH_3COOH dan C_6H_6
- c. CH_3COOH dan CH_3OH
- d. CH_3COOH dan CH_3O
- e. CH_3COOH dan NH_4OH

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Alasan:

- a. Karena adanya atom H yang terikat pada atom karbon yang berantai panjang
- b. Karena adanya atom H yang terikat pada atom karbon yang berantai pendek
- c. Karena adanya atom H yang terikat pada atom karbon yang membentuk dipol positif
- d. Karena adanya atom H yang terikat pada atom karbon yang membentuk peniadaan momen dipol
- e. Karena adanya atom H yang terikat pada atom karbon yang tidak bermuatan positif

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

15. Pada ikatan PCl_3 terapat pasangan elektron bebas disekitar atom pusat sebanyak

- a. 1 pasang
- b. 2 pasang
- c. 3 pasang
- d. 6 pasang
- e. Tidak ada pasangan elektron bebas

Alasan:

- a. Karena P membutuhkan tiga elektron agar stabil dan Cl membutuhkan satu elektron sehingga atom pusat P memiliki tiga momen dipol
- b. Karena P membutuhkan tiga elektron agar stabil dan Cl membutuhkan satu elektron sehingga membentuk tipe molekul AX_3E
- c. Karena P membutuhkan tiga elektron agar stabil dan Cl membutuhkan satu elektron sehingga molekul cenderung simetris dan tidak adanya momen dipol
- d. Karena elektron yang didapatkan atom P dari Cl masing-masing adalah satu
- e. Karena elektron yang dipakai bersama dari atom P kepada atom Cl masing-masing adalah enam

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Apakah anda yakin:

- Yakin
- Tidak

16. Diantara molekul-molekul di bawah ini yang paling polar adalah....

- H_2O
- N
- NH_3
- Cl_2
- CS_2

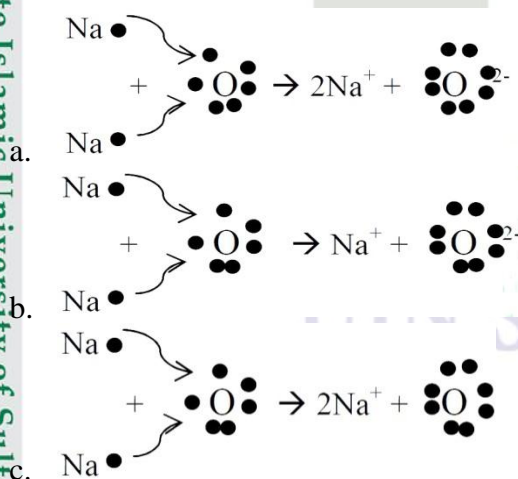
Alasan:

- Karena adanya pemakaian elektron bebas
- Karena memiliki perbedaan keelektronegatifan paling besar
- Karena memiliki momen dipol paling kuat
- Karena adanya gaya van der Waals
- Karena adanya serah terima elektron
- Karena adanya penggunaan elektron bersama

Apakah anda yakin:

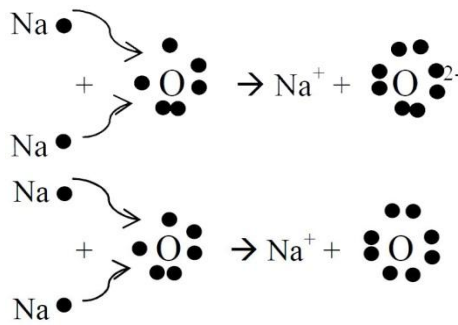
- Yakin
- Tidak

17. Bagaimanakah proses pembentukan ion Na^+ dan ion O^{2-} Jika unsur O dan Na bertemu..



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



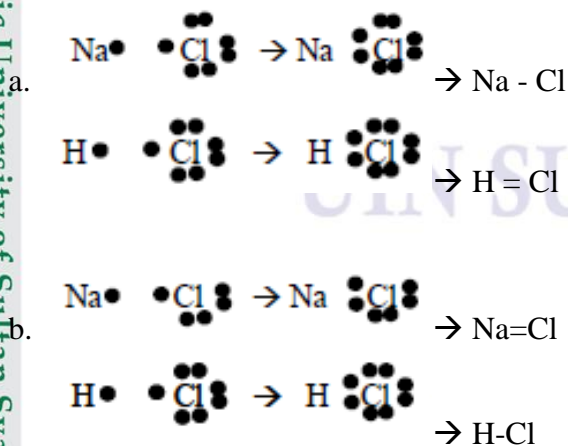
Alasan:

- Pembentukan ion terjadi melalui transfer 2 elektron dari dua atom Na ke satu atom O membentuk ion Na^+ dan ion O^{2-}
- Pembentukan ion terjadi melalui transfer elektron dari atom Na ke satu atom O membentuk ion Na^+ dan ion O^{2-}
- Pembentukan ion terjadi melalui transfer 2 elektron dari atom Na ke satu atom O membentuk ion Na^{2+} dan ion O^{2-}
- Pembentukan ion terjadi melalui transfer 2 elektron dari atom Na ke satu atom O membentuk ion 2Na^+ dan ion O^{2-}
- Pembentukan ion terjadi melalui transfer 2 elektron dari atom Na ke satu atom O membentuk ion Na^+ dan ion O

Apakah anda yakin:

- Yakin
- Tidak

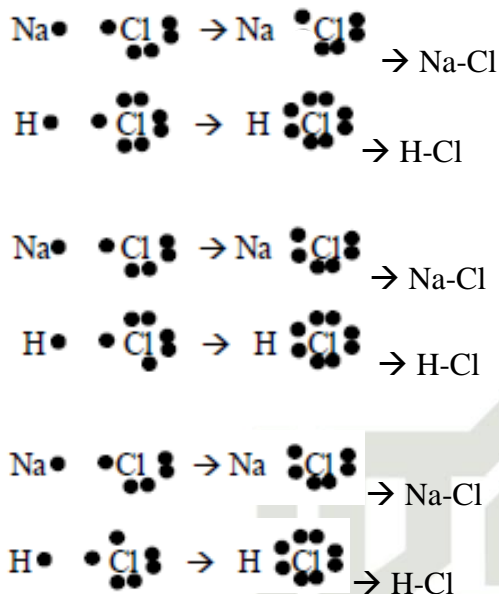
18. Senyawa NaCl dan HCl berturut-turut merupakan senyawa ionik dan senyawa kovalen, bagaimana proses pembentukan kedua senyawa tersebut...



- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Alasan:

- Adanya serah terima elektron pada senyawa HCl dan pada senyawa NaCl adanya penggunaan elektron secara bersama
- Adanya serah terima elektron pada senyawa NaCl dan pada senyawa HCl adanya penggunaan elektron secara bersama
- Adanya serah terima elektron pada senyawa NaCl dan pada senyawa HCl adanya penggunaan elektron secara bersama yang berasal dari satu unsur
- Adanya serah terima elektron pada senyawa HCl dan pada senyawa NaCl adanya penggunaan elektron secara bersama dari satu unsur
- Adanya serah terima elektron pada senyawa NaCl dan HCl

Apakah anda yakin:

- Yakin
- Tidak

19. Tabel berikut menunjukkan sifat-sifat senyawa Q dan R

Senyawa	Titik leleh (°C)	Daya hantar listrik	
		Lelehan	Larutan
Q	-115	Tidak menghantarkan	Menghantarkan
R	810	Menghantarkan	Menghantarkan

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Dari data tabel, ikatan yang terdapat dalam senyawa Q dan R berturut-turut adalah....

- Kovalen polar dan ion
- Kovalen nonpolar dan ion
- Kovalen nonpolar dan kovalen polar
- Kovalen koordinasi dan ion
- Kovalen nonpolar dan hidrogen

Alasan:

- Karena senyawa kovalen polar adalah senyawa yang dapat menghantarkan listrik
- Karena senyawa kovalen nonpolar adalah senyawa yang dapat menghantarkan listrik
- Karena senyawa QR memiliki titik leleh yang menunjukkan adanya kemampuan menghantarkan listrik
- Karena senyawa QR memiliki ion-ion dalam bentuk yang tidak dapat bergerak bebas sehingga memiliki titik leleh yang tinggi
- Karena terjadinya ikatan kovalen yang membentuk ion-ion terurai memiliki titik leleh yang tinggi

Apakah anda yakin:

- Yakin
- Tidak

20. Senyawa HCl merupakan senyawa kovalen dan senyawa NH_3BF_3 merupakan senyawa kovalen koordinasi. Bagaimana senyawa tersebut dapat terbentuk...

- Senyawa NH_3 dan BF_3 terbentuk karena adanya penggunaan elektron bersama yang berasal dari unsur N. Senyawa HCl terbentuk dari unsur nonlogam dan nonlogam
- Senyawa NH_3 dan BF_3 terbentuk karena adanya penggunaan elektron bersama yang berasal dari unsur B. Senyawa HCl terbentuk dari unsur nonlogam dan logam
- Senyawa NH_3 dan BF_3 terbentuk karena adanya penggunaan elektron bersama yang berasal dari unsur B. Senyawa HCl terbentuk dari unsur nonlogam dan nonlogam
- Senyawa NH_3 dan BF_3 terbentuk karena adanya penggunaan elektron bersama yang berasal dari unsur N. Senyawa HCl terbentuk dari unsur logam dan nonlogam



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- e. Senyawa NH_3 dan BF_3 terbentuk karena adanya penggunaan elektron bersama yang berasal dari unsur N. Senyawa HCl terbentuk dari unsur logam dan logam

Alasan:

- a. Adanya serah terima elektron pada senyawa NH_3BF_3 dan penggunaan elektron secara bersama pada senyawa HCl
- b. Adanya serah terima elektron pada senyawa HCl dan penggunaan elektron secara bersama pada senyawa NH_3BF_3
- c. Adanya penggunaan elektron bersama pada senyawa HCl dan penggunaan elektron secara bersama yang berasal dari satu unsur pada senyawa NH_3BF_3
- d. Adanya serah terima elektron pada senyawa HCl dan penggunaan elektron secara bersama dari satu unsur pada senyawa NH_3BF_3
- e. Adanya serah terima elektron pada senyawa NH_3BF_3 dan HCl

Apakah anda yakin:

- a. Yakin
- b. Tidak

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C

SEBARAN DATA VALIDITAS

			SOAL																														Skor	Nilai		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	01		1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	18	60	
2	02		0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	18	60	
3	03		0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	12	40	
4	04		0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	8	27	
5	05		0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	20	
6	06		1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	24	80	
7	07		1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	17	57	
8	08		0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	25	83	
9	09		1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	18	60	
10	10		1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	17	57	
11	11		1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	20	67	
12	12		0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	20	
13	13		1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	33	
14	14		0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	27	
15	R-15		1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	22	73	
16	R-16		0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	8	27	
17	R-17		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	7	23	
18	R-18		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	22	73	
19	R-19		1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	19	63	
20	R-20		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	6	20	
21	R-21		1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	12	40	
22	R-22		1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	15	50	
23	R-23		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	17	
24	R-24		0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	14	47	
25	R-25		0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11	37	
26	R-26		1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	20	67	
27	R-27		0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	
28	R-28		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	21	70		
29	R-29		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	21	70	
30	R-30		1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	15	50
Jumlah			16	10	8	22	24	22	12	22	15	16	18	24	19	7	8	10	7	15	10	8	23	17	17	6	5	13	14	2	22	18	14,3	47,8		
Mean			0,533	0,333	0,267	0,733	0,800	0,733	0,400	0,733	0,500	0,533	0,600	0,800	0,633	0,233	0,267	0,333	0,233	0,500	0,333	0,267	0,767	0,567	0,567	0,200	0,167	0,433	0,467	0,067	0,733	0,600	5,0	16,7		
r hitung			0,665	0,589	0,709	0,507	0,524	0,409	0,516	0,604	0,140	0,341	0,461	0,403	0,309	0,097	0,551	0,521	0,606	0,527	0,510	0,454	0,551	0,318	0,286	0,229	0,322	0,615	0,327	0,287	0,531	0,724	25,0	83,3		
Keterangan			Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Drop	Drop	Drop	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid				
K			30																																	
Varian Item			0,257	0,230	0,202	0,202	0,166	0,202	0,248	0,202	0,259	0,257	0,248	0,166	0,240	0,185	0,202	0,230	0,185	0,259	0,230	0,202	0,185	0,254	0,254	0,166	0,144	0,254	0,257	0,064	0,202	0,248				
Σ Varian Total			6,402																																	
Varian Total			39,747																																	
N			32																																	
R tabel			0,868																																	
Tabel			0,349																																	
Kesimpulan			Reliabel																																	



Lampiran C

OUTPUT VALIDITAS CORRELATION PRODUCT MOMENT DENGAN SPSS

		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	Total	
P01	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1	.376 ^{**}	.413 ^{**}	.342	.367 ^{**}	.191	.355	.494 ^{**}	.000	.198	.191	.200	.120	-.116	.413 ^{**}	.236	.358	.267	.238	.564 ^{**}	.432 ^{**}	.396 ^{**}	.291	.134	.060	.413 ^{**}	.305	-.018	.342	.464 ^{**}	.885 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P02	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.376 ^{**}	1	.373 ^{**}	.107	.354	.107	.144	.428 ^{**}	.000	.238	.433 ^{**}	.354	.245	.279	.213	.560 ^{**}	.446 ^{**}	.000	.100	.053	.390 ^{**}	.048	.190	.000	.253	.381 ^{**}	-.004	.376 ^{**}	.426 ^{**}	.433 ^{**}	.598 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P03	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.413 ^{**}	.373 ^{**}	1	.364 ^{**}	.302	.364 ^{**}	.123	.364 ^{**}	.000	.111	.492 ^{**}	.302	.146	-.164	.318	.533 ^{**}	.659 ^{**}	.452 ^{**}	.213	.489 ^{**}	.333	.223	.223	.223	.264	.135	.385 ^{**}	.342	.141	.364 ^{**}	.492 ^{**}	.709 ^{**}
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P04	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.342	.107	.364 ^{**}	1	.264	.859 ^{**}	.185	.148	.000	.494 ^{**}	.123	-.113	.010	-.202	.364 ^{**}	.107	.233	.803 ^{**}	.267	.193	.202	.233	.233	.202	.270	.071	.111	-.141	.148	.123	.507 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P05	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.367	.354	.302	.264	1	.264	.238	.075	.167	.200	.272	.167	.484 ^{**}	-.118	.302	.354	.276	.333	.177	.302	.512 ^{**}	.235	.067	.042	.224	.101	-.033	.134	-.113	.272	.524 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P06	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.191	.107	.364 ^{**}	.659 ^{**}	.264	1	.185	-.193	.000	.191	.431 ^{**}	.075	.010	-.202	.364 ^{**}	.107	.333	.803 ^{**}	.267	.023	.202	-.071	.233	-.075	.270	.071	-.040	-.141	-.023	.277	.409 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P07	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.355	.144	.123	.185	.238	.185	1	.339	.272	.082	.250	.238	.198	.193	.585 ^{**}	.144	.193	.136	.389	.123	.260	.027	.165	-.568	.000	.247	.191	.055	.185	.528 ^{**}	.516 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P08	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.494 ^{**}	.426 ^{**}	.364 ^{**}	.148	.075	-.193	.339	1	.000	.191	.123	.452 ^{**}	.010	-.184	.364 ^{**}	.267	.333	.000	.267	.364 ^{**}	.202	.233	.233	.202	.087	.527 ^{**}	.362	.161	.489 ^{**}	.585 ^{**}	.604 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P09	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.167	.000	.272	.000	1	.267	-.136	.167	.208	.079	.000	.000	-.079	-.067	.141	.000	-.079	-.202	-.202	.000	-.089	.202	.267	.000	-.151	.000	.140	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.198	.236	.111	.494 ^{**}	.200	.191	.082	.191	.267	1	-.218	.033	.259	-.274	.413 ^{**}	-.047	.358	.267	-.047	-.040	.116	.126	-.279	.301	.418	.009	.205	-.018	.191	-.082	.341	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.298	.208	.560	.008	.288	.311	.667	.311	.153	.247	.881	.167	.143	.023	.804	.052	.153	.804	.833	.542	.508	.136	.106	.021	.862	.278	.925	.311	.667	.085	.461 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.191	.433 ^{**}	.492 ^{**}	.123	.212	.431 ^{**}	.260	.123	-.136	.218	1	.102	.226	-.136	.185	.433 ^{**}	.260	.212	.144	.336	.032	-.027	.364 ^{**}	-.102	-.193	.202	-.181	.218	.123	.667	.461 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.120	.245	.146	.010	.484 ^{**}	.010	.198	.010	.208	.259	.226	.139	1	.093	-.010	.245	.093	.208	-.049	.146	.234	.033	-.107	.035	-.031	-.033	-.120	.203	-.146	.367 ^{**}	.309	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.527	.193	.441	.955	.007	.956	.285	.956	.271	.167	.230	.466	.139	1	.628	.956	.956	.193	.628	.271	.797	.441	.212	.864	.574	.827	.881	.441	.046	.097	.399	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P15	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.542	.136	.415	.284	.534	.284	.307	.415	.679	.143	.498	.679	.626	1	-.154	.679	.626	.143	.534	.284	.534	.284	.307	.415	.679	.626	.143	.534	.284	.307	.415	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.413 ^{**}	.213	.218	.364 ^{**}	.302	.364 ^{**}	.585 ^{**}	.364 ^{**}	.000	.413 ^{**}	.185	.113	.010	-.164	1	.053	.659 ^{**}	.151	.053	.148	.333	.223	.223	.075	.337	.081	.191	-.161	.364 ^{**}	.339	.551 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.236	.550 ^{**}	.533 ^{**}	.107	.354	.107	.144	.267	.000	-.047	.433 ^{**}	.177	.245	-.056	.053	1	.446 ^{**}	.283	.250	.053	.223	-.095	.333	.000	.063	.238	.189	.376 ^{**}	.267	.433 ^{**}	.521 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.209	.002	.002	.575	.055	.575	.447	.155	.1000	.804	.017	.350	.193	.770	.780	.014	.014	.130	.183	.780	.236	.617	.072	1.000	.740	.206	.317	.038	.155	.017	.003	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.358	.445	.550 ^{**}	.333	.276	.333	.193	.333	.276	.333	.193	.333	.276	.333	.193	.333	.276	.333	.276	.333	.193	.333	.276	.333	.193	.333	.276	.333	.193	.333	.276	.333
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.052	.014	.001	.072	.140	.072	.307	.072	.679	.052	.121	.140	.626	.535	.001	.014	1	.208	.136	.801	.102	.385	.385	.534	.034	.417	.542	.373	.072	.121	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.367	.000	.452 ^{**}	.603 ^{**}	.333	.603 ^{**}	.136	.000	-.067	.367	.272	.000	.208	-.236	.151	.283	.236	1	.424 ^{**}	.302	.236	.202	.067	.167	.268	.202	.367	.000	.151	.272	.527 ^{**}	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.163	.000	.013	.000	.072	.000	.473	.1000	.726	.163	.146	1.000	.271	.209	.426	.130	.208	.102	.208	.236	.415	.105	.208	.285	.724	.378	.152	.285	.163	.000	.426	.146
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
P23	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.236	.100	.213	.267	.177	.267	.289	.267	.141	-.047	.144	.354	-.049	.111	.053	.250	.279	.424 ^{**}	1	.213	.223	.190	.048	.000								

ANALISIS RELIABILITAS BUTIR SOAL



Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,868	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P01	13,80	35,752	,616	,858
P02	14,00	36,414	,536	,860
P03	14,07	35,926	,671	,857
P04	13,60	37,076	,451	,863
P05	13,53	37,223	,475	,862
P06	13,60	37,628	,347	,865
P07	13,93	36,754	,454	,862
P08	13,60	36,524	,556	,860
P09	13,83	39,109	,060	,873
P10	13,80	37,821	,267	,867
P11	13,73	37,099	,395	,864
P12	13,53	37,844	,347	,865
P13	13,70	38,079	,236	,868
P14	14,10	39,403	,029	,872
P15	14,07	36,823	,499	,861
P16	14,00	36,828	,462	,862
P17	14,10	36,645	,560	,860
P18	13,83	36,626	,465	,862
P19	14,00	36,897	,450	,862
P20	14,07	37,375	,395	,864
P21	13,57	36,944	,501	,861
P22	13,77	37,978	,244	,868
P23	13,77	38,185	,210	,869
P24	14,13	38,740	,166	,869
P25	14,17	38,351	,267	,867
P26	13,90	36,093	,561	,859
P27	13,87	37,913	,252	,868
P28	14,27	38,892	,250	,867
P29	13,60	36,938	,477	,862
P30	13,73	35,444	,684	,856

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INDEKS KESUKARAN SOAL

©

Nomor Soal	B	JS	Indeks Kesukaran Soal	Status Soal
1	16	30	0,53	sedang
2	10	30	0,33	sedang
3	8	30	0,27	sukar
4	22	30	0,73	mudah
5	24	30	0,80	mudah
6	22	30	0,73	mudah
7	12	30	0,40	sedang
8	22	30	0,73	mudah
9	15	30	0,50	sedang
10	16	30	0,53	sedang
11	18	30	0,60	sedang
12	24	30	0,80	mudah
13	19	30	0,63	sedang
14	7	30	0,23	sukar
15	8	30	0,27	sukar
16	10	30	0,33	sedang
17	7	30	0,23	sukar
18	15	30	0,50	sedang
19	10	30	0,33	sedang
20	8	30	0,27	sukar
21	23	30	0,77	mudah
22	17	30	0,57	sedang
23	17	30	0,57	sedang
24	6	30	0,20	sukar
25	5	30	0,17	sukar
26	13	30	0,43	sedang
27	14	30	0,47	sedang
28	2	30	0,07	sukar
29	22	30	0,73	mudah
30	18	30	0,60	sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAYA BEDA SOAL

No. Butir Soal	B _A	B _B	Beda	J _A	J _B	P _{A=}	P _{B=}	D = P _A - P _B	Kriteria
1	13	3	10	15	15	0,87	0,20	0,67	Baik
2	9	1	8	15	15	0,60	0,07	0,53	Baik
3	8	0	8	15	15	0,53	0,00	0,53	Baik
4	13	9	4	15	15	0,87	0,60	0,27	Cukup
5	14	10	4	15	15	0,93	0,67	0,27	Cukup
6	13	9	4	15	15	0,87	0,60	0,27	Cukup
7	10	2	8	15	15	0,67	0,13	0,53	Baik
8	15	7	8	15	15	1,00	0,47	0,53	Baik
9	8	7	1	15	15	0,53	0,47	0,07	Jelek
10	9	7	2	15	15	0,60	0,47	0,13	Jelek
11	13	5	8	15	15	0,87	0,33	0,53	Baik
12	14	10	4	15	15	0,93	0,67	0,27	Cukup
13	11	8	3	15	15	0,73	0,53	0,20	Jelek
14	5	2	3	15	15	0,33	0,13	0,20	Jelek
15	7	1	6	15	15	0,47	0,07	0,40	Baik
16	8	2	6	15	15	0,53	0,13	0,40	Baik
17	6	1	5	15	15	0,40	0,07	0,33	Cukup
18	10	5	5	15	15	0,67	0,33	0,33	Cukup
19	8	2	6	15	15	0,53	0,13	0,40	Baik
20	7	1	6	15	15	0,47	0,07	0,40	Baik
21	15	8	7	15	15	1,00	0,53	0,47	Baik
22	10	7	3	15	15	0,67	0,47	0,20	Jelek
23	11	6	5	15	15	0,73	0,40	0,33	Cukup
24	4	2	2	15	15	0,27	0,13	0,13	Jelek
25	3	2	1	15	15	0,20	0,13	0,07	Jelek
26	12	1	11	15	15	0,80	0,07	0,73	Sangat Baik
27	10	5	5	15	15	0,67	0,33	0,33	Cukup
28	2	0	2	15	15	0,13	0,00	0,13	Jelek
29	15	4	11	15	15	1,00	0,27	0,73	Sangat Baik
30	15	3	12	15	15	1,00	0,20	0,80	Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran G

DISTRIBUSI SKOR JAWABAN SISWA

1. Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Nama	Skor soal no. (bobot nilai)																				Jumlah	Rataan	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
	I			II			III										IV		V				
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	140		
Nilam Hanifah marlin (panggilan nilam)	7	6	6	5	6	7	4	4	3	3	0	3	1	2	0	1	3	6	5	2	74	3,7	Tidak Tahu Konsep
Istiaza putri asevi	7	2	6	0	0	0	3	1	0	3	0	2	0	0	0	1	4	3	4	4	40	2,0	Miskonsepsi
Tengku Nabila Sabrina	6	6	5	3	3	1	3	1	0	0	1	0	1	4	4	1	4	3	0	4	50	2,5	Miskonsepsi
Muthiah raudhatul aini (panggilan muthiah)	6	6	7	7	6	7	7	6	6	6	6	6	7	7	6	7	7	7	7	7	131	6,6	Memahami Konsep
elvira dina rifti	7	0	4	3	3	0	3	1	3	4	1	2	0	4	4	1	0	0	0	0	40	2,0	Miskonsepsi
Sahlani fadhilah puteri	6	6	6	6	3	5	6	1	3	6	1	2	1	0	6	1	4	5	4	6	78	3,9	Tidak Tahu Konsep
Mahda Aulia Azzahra	6	6	4	3	3	1	3	1	3	6	0	2	1	4	0	1	0	3	0	0	47	2,4	Miskonsepsi
Salma Syakira	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	136	6,8	Memahami Konsep
hafizbah nur imtiyaz	7	5	6	6	7	6	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	133	6,7	Memahami Konsep
Dian Adristi Chiara	7	6	5	7	3	4	3	7	3	7	1	7	1	7	7	1	4	3	7	4	94	4,7	Tidak Tahu Konsep
Auliyah Adzka	6	6	5	3	3	1	3	1	3	6	1	0	1	4	0	1	4	3	0	0	51	2,6	Tidak Tahu Konsep
bismi rahma	6	5	5	3	3	1	3	1	3	6	1	2	1	4	0	1	4	3	0	0	52	2,6	Tidak Tahu Konsep
Marini Adibah Rusydi	5	5	6	3	3	1	3	1	3	4	1	2	1	0	0	1	0	3	0	0	42	2,1	Miskonsepsi
Aida Hafifa	6	5	6	3	0	0	0	1	3	4	1	2	1	4	0	1	0	0	0	0	37	1,9	Miskonsepsi
Fauziah Assyahidah	6	6	6	3	3	1	3	1	3	4	1	2	1	4	0	0	0	3	0	0	47	2,4	Miskonsepsi
Fadhilah putri	7	7	6	7	6	7	6	7	7	6	7	6	6	7	7	6	7	6	6	7	131	6,6	Memahami Konsep
T. Ghaida	6	6	7	3	3	1	3	1	3	5	1	2	1	4	4	1	0	3	0	0	54	2,7	Tidak Tahu Konsep
audri zalianti	6	5	6	3	3	1	3	1	3	5	1	2	0	0	0	1	0	3	0	4	47	2,4	Miskonsepsi
Hilya kamila (hilya)	5	5	6	3	3	1	3	1	3	6	1	2	0	0	0	1	0	3	4	0	47	2,4	Miskonsepsi
Bilqis Nur Izzati (bilqis)	7	6	7	7	6	7	7	7	6	7	6	6	7	7	6	7	6	6	6	7	131	6,6	Memahami Konsep
Nidia fahira(nidia)	5	4	5	3	3	1	3	1	3	5	1	2	0	4	4	1	4	0	0	0	49	2,5	Miskonsepsi
Rodhiatammardhiyyah alizzatuljannah(izzah)	6	6	5	3	3	0	3	1	3	6	1	2	1	4	4	1	4	0	0	0	53	2,7	Tidak Tahu Konsep
Dea nashwa nabila(Dea)	6	6	5	3	3	1	3	1	3	6	1	0	1	4	4	1	4	3	0	0	55	2,8	Tidak Tahu Konsep
fatia nabila utami	7	6	6	7	4	4	0	0	3	7	4	2	6	7	7	0	4	7	7	7	95	4,8	Tidak Tahu Konsep
alya saputri	5	4	4	3	3	1	3	1	3	5	1	0	1	4	4	1	4	3	0	0	50	2,5	Miskonsepsi
Jumlah	155	132	141	103	90	66	92	61	87	130	53	70	54	99	81	52	81	90	61	66	73,23	3,53	Tidak Tahu Konsep

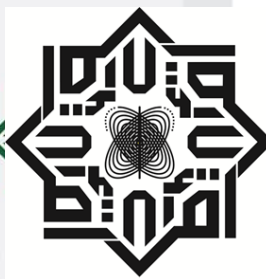


REKAPITULASI SKOR JAWABAN

No	Nama	Jumlah	Rataan	Kategori	Nilai	Kategori
1	Nilam hanifah marlin	74	3,70	Tidak Tahu Konsep	52,86	Sedang
2	Istiazzah putri asevi	40	2,00	Miskonsepsi	28,57	Rendah
3	Tengku Nabila Sabrina	50	2,50	Miskonsepsi	35,71	Rendah
4	Muniah raudhatul aini	131	6,55	Memahami Konsep	93,57	Sangat Tinggi
5	elvira dina rifti	40	2,00	Miskonsepsi	28,57	Rendah
6	Salhani fadhilah puteri	78	3,90	Tidak Tahu Konsep	55,71	Sedang
7	Mahda Aulia Azzahra	47	2,35	Miskonsepsi	33,57	Rendah
8	Salma Syakira	136	6,80	Memahami Konsep	97,14	Sangat Tinggi
9	hafizhah nur imtiyaz	133	6,65	Memahami Konsep	95,00	Sangat Tinggi
10	Dian Adristi Chiara	94	4,70	Tidak Tahu Konsep	67,14	Tinggi
11	Auliyaa Adzka	51	2,55	Tidak Tahu Konsep	36,43	Rendah
12	bismi rahma	52	2,60	Tidak Tahu Konsep	37,14	Rendah
13	Marini Adibah Rusydi	42	2,10	Miskonsepsi	30,00	Rendah
14	Aida Hanifa	37	1,85	Miskonsepsi	26,43	Rendah
15	Fauziah Assyahidah	47	2,35	Miskonsepsi	33,57	Rendah
16	Fadhilah putri	131	6,55	Memahami Konsep	93,57	Sangat Tinggi
17	T. Ghaida	54	2,70	Tidak Tahu Konsep	38,57	Rendah
18	audri zalianti	47	2,35	Miskonsepsi	33,57	Rendah
19	Hilya kamila (hilya)	47	2,35	Miskonsepsi	33,57	Rendah
20	Bilis Nur Izzati (bilqis)	131	6,55	Memahami Konsep	93,57	Sangat Tinggi
21	Nidia fahira(nidia)	49	2,45	Miskonsepsi	35,00	Rendah
22	Rochiatammardhiyyah	53	2,65	Tidak Tahu Konsep	37,86	Rendah
23	Dea nashwa nabila(Dea)	55	2,75	Tidak Tahu Konsep	39,29	Sedang
24	fatia nabila utami	95	4,75	Tidak Tahu Konsep	67,86	Tinggi
25	alya saputri	50	2,50	Miskonsepsi	35,71	Rendah
	Jumlah	73,23	3,53	Tidak Tahu Konsep	50,40	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
DINUS-Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

: Un.04/F.II.4/PP.00.9/4997/2020

Pekanbaru, 06 Mei 2020

Biaya: Biasa

∴

ngi: Mohon Izin Melakukan PraRiset

Kepada

Yth. Kepala Sekolah

SMA Al-Fityah

di Tempat

Assalamu'alaikum war'hamatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : HERALIANA HARAHAP

NIM : 11317206863

Semester/Tahun : XIV (Empat Belas)/ 2020

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.

NIP. 19660410 199303 1 005



SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU



Al Fityah

Jl. Karya Baru Ujung/Swakarya Kel. Tuah Karya Kec. Tampan
Pekanbaru - Riau
Telp. (0761) 6704442 AKREDITASI A
Web : www.smaitalfityah.sch.id E-Mail : smaitalfityah@yahoo.com

Pekanbaru, 15 Mei 2020

Nomor : 080/SMAIT-FTY/V/2020
Lampiran : -
Perihal : **Izin Pra riset**

Kepada Yth, Bapak/Ibu,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Suska Riau
Di
Tempat

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Segala puji bagi Allah, Rabb sekalian alam, shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan pada teladan kita Muhammad SAW, kami mendo'akan semoga Bapak/Ibu beserta staff selalu dalam lindungan Allah SWT serta sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin

Kepala Sekolah SMAIT Al-Fityah dengan ini menerangkan kepada Bapak/Ibu bahwa :

No	Nama Mahasiswa	Program Study / Fakultas	Nim
1	Heraliana Harahap	Pendidikan Kimia /Tarbiyah dan Keguruan	11317206863

Nama tersebut diatas benar telah disetujui untuk melakukan Pra Riset di SMAIT Al-Fityah

Demikian keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

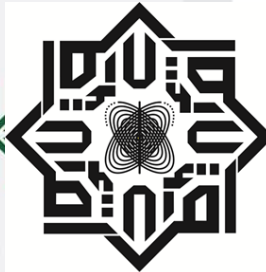
وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Kepala Sekolah SMAIT Al Fityah



Asmara Dewi, M.Sy
NIY.2014.01.1.2.01

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Cita Dilindungi Undang-Undang
: Un 04/F.II/PP.00.9/5146/2020
: Biasa
: 1 (Satu) Proposal
: **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 20 Mei 2020 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cc. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : HERALIANA HARAHAP
NIM : 11317206863
Semester/Tahun : XIV (Empat Belas)/ 2020
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas X di SMA Al-Fityah dengan Menggunakan Three Tier Diagnostik

Lokasi Penelitian : SMA Al-Fityah

Waktu Penelitian : 3 Bulan (20 Mei 2020 s.d 20 Agustus 2020)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmpstp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/32907
T E N T A N G



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5146/2020 Tanggal 20 Mei 2020**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

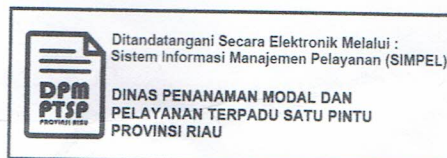
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | HERALIANA HARAHAP |
| 2. NIM / KTP | : | 113172068630 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KIMIA MATERI IKATAN KIMIA KELAS X DI SMA AL-FITYAH DENGAN MENGGUNAKAN THREE TIER DIAGNOSTIK |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMA AL-FITYAH |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 8 Juni 2020



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 09 - 06 - 2020

No : 071/Disdik/1.3/2020/ 5169
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : Izin Riset / Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMA Al-Fityah
di-
Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/32907 Tanggal 8 Juni 2020 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : **HERALIANA HARAHAP**
NIM : 113172068630
Program Studi : **PENDIDIKAN KIMIA**
Jenjang : **S1**
Alamat : **PEKANBARU**
Judul Penelitian : **ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KIMIA MATERI IKATAN KIMIA KELAS X DI SMA AL-FITYAH DENGAN MENGGUNAKAN THREE TIER DIAGNOSTIK**

Lokasi Penelitian : **SMA AL-FITYAH**

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS



AHYU SUHENDRA, SE
Pembina
NIP. 19711209 200012 1 006

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU



Al Fityah

Jl. Karya Baru Ujung/Swakarya Kel. Tuah Karya Kec. Tampan
Pekanbaru - Riau
Telp. (0761) 6704442 AKREDITASI A
Web : www.smaitalfityah.sch.id E-Mail : smaifityah@yahoo.com

Nomor : 085/SMAIT-FTY/VI/2020
Lampiran : -
Perihal : Izin Riset

Pekanbaru, 12 Juni 2020

Kepada Yth, Bapak/Ibu,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Suska Riau
Di
Tempat

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Segala puji bagi Allah, Rabb sekalian alam, shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan pada teladan kita Muhammad SAW, kami mendo'akan semoga Bapak/Ibu beserta staff selalu dalam lindungan Allah SWT serta sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin

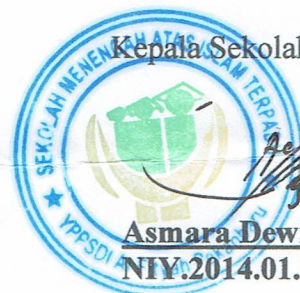
Kepala Sekolah SMAIT Al-Fityah dengan ini menerangkan kepada Bapak/Ibu bahwa :

No	Nama Mahasiswa	Program Study / Fakultas	Nim
1	Heraliana Harahap	Pendidikan Kimia /Tarbiyah dan Keguruan	11317206863

Nama tersebut diatas benar telah disetujui untuk melakukan Riset di SMAIT Al-Fityah dengan Judul Penelitian “ Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan kelas X di SMA Al-Fityah dengan Menggunakan THREE TIER DIAGNOSTIK”

Demikian keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ



Kepala Sekolah SMAIT Al Fityah

Asmara Dewi, M.Sy
NIY.2014.01.1.2.01



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Heraliana Harahap dilahirkan di Pekanbaru, Provinsi Riau, 29 Agustus 1995. Penulis merupakan putri pertama dari 4 bersaudara dari Bapak Nagori Harahap dan Ibu Rahmadani Hutasuhut. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 012 Langgini, Bangkinang, lulus pada tahun 2007. Setelah itu penulis melanjutkan ke MTS Darul Falah Salo, lulus pada tahun 2010. Kemudian, penulis melanjutkan ke MAN Kuok lulus pada tahun 2013.

Pada tahun yang sama penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri yang ada di Pekanbaru yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU) melalui jalur SNMPTN, pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan program studi Pendidikan Kimia. Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Tunas Karya dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Rokan Hilir. Pada tanggal 12 Agustus 2020 M yang bertepatan pada tanggal 22 Dzulhijjah 1441 H penulis dinyatakan **“LULUS”** dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan predikat **“Memuaskan”** setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul **“Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Kelas X di SMAIT Al-Fitiyah Pekanbaru dengan Menggunakan Three Tier Diagnostik”**.